ȘTIINȚĂ ȘI RELIGIE
colecție coordonată de
Basarab Nicolescu și Magda Stavinschi

Lucrare apărută în cadrul programului
„Știință și Ortodoxie — Cercetare și Educație",
cu sprijinul Fundației John Templeton

ANDREW NEWBERG, doctor în medicină, este profesor asociat la Departamentul de Radiologie și Psihiatrie al Spitalului Universității Pennsylvania și profesor adjunct la Departamentul de Studii Religioase. Este fondatorul și directorul Centrului pentru Spiritualitate și Minte și directorul Centrului pentru Studii Integrate de Spiritualitate și Neuroștiință al Universității Pennsylvania. Este board-certified în medicină internă, medicină nucleară și cardiologie nucleară.

Dr. Andrew Newberg a publicat peste o sută de articole, eseuri, capitole de cărți și este coautor al lucrărilor *Born to Believe*, *Why We Believe What We Believe*, *Why God Won't Go Away* și *The Mistical Mind*. O prezentare generală a lucrărilor sale poate fi văzută la www.andrewnewberg.com.

MARK ROBERT WALDMAN este cercetător asociat al Centrului pentru Spiritualitate și Minte, Universitatea Pennsylvania. Este coautor la lucrarea *Born to Believe*, *Why We Believe What We Believe* și nouă alte cărți și antologii care acoperă câmpurile psihologiei și creativității. A fost editor fondator al jurnalului de literatură academică, *Transpersonal Reviews*, iar lucrările sale profesionale au fost publicate în jurnale în întreaga lume. A lucrat în calitate de consilier în California de Sud, specializat în dinamici de cuplu și terapii bazate pe conștiență. O prezentare generală a cercetării sale și a orarului atelierelor de lucru / prelegerilor poate fi văzută la www.markrobertwaldman.com.

ANDREW NEWBERG
MARK ROBERT WALDMAN

CUM NE SCHIMBĂ DUMNEZEU CREIERUL

Descoperirile inovatoare ale unui prestigios neurolog

Traducere din limba engleză de
RAMONA NEACȘA LUPU

Curtea veche

BUCUREȘTI, 2009

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

NEWBERG, ANDREW

Cum ne schimbă Dumnezeu creierul: descoperirile inovatoare ale unui prestigios neurolog / Andrew Newberg, Mark Robert Waldman ; trad.: Ramona Neacșa Lupu. - București : Curtea Veche Publishing, 2009

Index

ISBN 978-973-669-854-5

I. Waldman, Mark Robert

II. Neacșa Lupu, Ramona (trad.)

616.8

Coperta: GRIFFON AND SWANS
www.griffon.ro

ANDREW NEWBERG, M.D., MARK ROBERT WALDMAN
How God Changes Your Brain:
Breakthrough Findings from a Leading Neuroscientist

Copyright © 2009 by Andrew Newberg and Mark Robert Waldman
This translation published by arrangement with Ballantine Books,
an imprint of Random House Publishing Group,
a division of Random House, Inc.

All rights reserved.

© CURTEA VECHE PUBLISHING, 2008
pentru prezenta ediție în limba română

ISBN 978-973-669-854-5

STUDENȚILOR, PACIENȚILOR
ȘI PARTICIPANȚILOR LA CERCETARE

Ați ajutat la redefinirea peisajului religios al societății contemporane americane, demonstrând că frumusețea, diversitatea, optimismul și beneficiile medicale sunt asociate cu practicile spirituale ale lumii.

Nota autorului

Pe tot parcursul acestei cărţi, Mark şi cu mine vă vom vorbi într-un singur glas, pentru că am colaborat îndeaproape la cercetarea pe care o vom prezenta. Prin urmare, vom înlocui deliberat *eu* cu *noi,* şi ocazional ne vom pomeni ca indivizi, de vreme ce anecdotele pe care le vom povesti tind să reflecte experienţele şi valorile noastre împărtăşite. Totuşi, când se va folosi *eu*, când se discută despre cercetările bazate pe scanarea creierului, desfăşurate la Universitatea din Pennsylvania, va fi vorba despre mine, la fel ca şi în majoritatea anecdotelor care se referă la experienţele din copilărie şi colegiu. Dar cercetarea nu este niciodată o aventură solitară, aşa că adesea veţi întâlni referinţe la lucrarea *noastră*, care se referă nu numai la Mark, dar şi la membrii echipei mele de cercetare de la universitate, fără de care nu aş fi putut realiza genul acesta de muncă. Pentru o listă a celor care au contribuit la cercetarea prezentată în acest volum, vă rog să verificaţi pagina de mulţumiri de la sfârşitul acestei cărţi.

Dintre toate câmpurile ştiinţei şi medicinei, neuropsihologia este unul dintre cele mai dificile subiecte în care se poate discuta în termeni simpli, mai ales când vine vorba de conştiinţă, logică, procesare emoţională şi mecanismele de procesare a realităţii ale creierului — chestiuni esenţiale atunci când avem de-a face cu corelaţiile neurologice ale experienţelor spirituale şi credinţelor religioase. Am făcut informaţia cât mai „prietenos de folosit" posibil, dar generalizările părăsesc adesea

calificările și preocupările noastre importante. Prin urmare, pentru cei care doresc informații suplimentare, am făcut referiri extinse — peste o mie — în notele finale, pentru a sublinia o dată în plus concluziile trase.

UNU

RELIGIA ȘI CREIERUL UMAN

Timpul nostru se remarcă prin minunate împliniri în domeniile înțelegerii științifice și prin aplicarea tehnică a acestor introspecții. Cine nu ar fi încântat de asta? Dar să nu uităm că numai cunoașterea și abilitățile nu pot conduce umanitatea către o viață fericită și demnă. Umanitatea are toate motivele să-i pună pe cei care proclamă valori și standarde morale înalte deasupra descoperitorilor adevărului obiectiv. Ceea ce umanitatea datorează personalităților ca Buddha, Moise, Iisus valorează pentru mine mai mult decât toate realizările minții iscoditoare și constructive.

Albert Einstein, *The Human Side*

1

Cui îi pasă de Dumnezeu?

Introducere la o revoluție neurologică și spirituală

Dumnezeu.

În America, nu mă pot gândi la niciun alt cuvânt care să stârnească mai mult imaginația. Chiar și copiii mici care au fost crescuți în comunități nonreligioase înțeleg conceptul de Dumnezeu, iar când sunt întrebați, vă vor desena cu dragă inimă o imagine — de obicei, proverbialul bătrân cu păr lung și barbă. Pe măsură ce copiii cresc și devin adulți, propria lor imagine despre Dumnezeu evoluează adesea spre imagini abstracte de nori, spirale, explozii solare și chiar oglinzi, în încercarea de a integra caracteristicile unei realități pe care nu o pot vedea. De fapt, cu cât o persoană se gândește mai mult la Dumnezeu, cu atât mai complex și mai imaginativ va deveni conceptul, preluând nuanțe unice de semnificație, care diferă de la un individ la altul.

Dacă îl contempli suficient de mult pe Dumnezeu, se va întâmpla ceva surprinzător în creier. Funcționarea neuronală începe să se schimbe. Diferite circuite devin active, în vreme ce altele vor fi dezactivate. Se formează noi dendrite, se fac noi conexiuni sinaptice, iar creierul devine mai sensibil la zone subtile de experiență. Percepțiile se schimbă, credințele încep să se schimbe, iar dacă Dumnezeu are semnificație pentru tine, atunci Dumnezeu devine neurologic real. Pentru unii, Dumnezeu poate rămâne un concept primitiv, limitat la felul în care copiii mici interpretează lumea. Dar pentru cei mai mulți oameni, Dumnezeu este transformat într-un simbol sau o

metaforă ce reprezintă o paletă largă de valori personale, etice, sociale și universale. Și, dacă se întâmplă să lucrezi în domeniul neuroștiinței, Dumnezeu poate fi una dintre cele mai fascinante experiențe umane care pot fi explorate.

Știința lui Dumnezeu

În ultimii cincisprezece ani am investigat mecanismele neuronale ale spiritualității cu aceeași fervoare cu care un preot îl contemplă pe Dumnezeu. Unele ritualuri religioase nu fac decât să te relaxeze, altele te ajută să te menții concentrat și alert, dar câteva par să-i poarte pe practicanți pe tărâmuri transcendente ale experienței mistice, unde întregile lor vieți sunt schimbate.

Echipa noastră de cercetare de la Universitatea din Pennsylvania a demonstrat convingător că Dumnezeu este o parte a conștiinței noastre; cu cât te gândești mai mult la Dumnezeu, cu atât mai mult vei modifica circuitul neuronal din anumite părți ale creierului. De aceea afirm, cu cea mai mare încredere, că Dumnezeu îți poate schimba creierul. Și nu contează dacă ești creștin sau evreu, musulman sau hindus, agnostic sau ateu.

În *De ce nu dispare Dumnezeu*, am demonstrat că omul are creierul construit astfel încât să perceapă și să genereze realități spirituale.[1] Totuși el nu poate asigura acuratețea acestor percepții. În schimb, creierul nostru folosește logica, rațiunea, intuiția, imaginația și emoția pentru a-l integra pe Dumnezeu și universul într-un sistem complex de valori personale, comportamente și credințe.

Dar indiferent cât de mult ne-am strădui, natura ultimă a universului continuă să scape creierului nostru. Deci marea întrebare rămâne. Unde își are originea viața, unde se sfârșește ea, care este scopul ultim pe care îl servește? Există o realitate spirituală, sau este numai o invenție a minții? Dacă există Dumnezeu, atunci această entitate se întinde spre noi precum

mâna pictată de Michelangelo pe tavanul Capelei Sixtine? Sau e exact invers: mintea noastră se întinde ca să îmbrățișeze un Dumnezeu care s-ar putea să fie real sau nu?

Neurostiința nu a răspuns încă la aceste întrebări, dar poate înregistra efectele pe care credințele și experiențele religioase le au asupra creierului. Mai mult, ne poate spune cum Dumnezeu — ca imagine, sentiment, gând sau fapt — este interpretat, ce reacție provoacă, cum este transformat într-o percepție care este simțită ca semnificativă și reală. Dar neuroștiința nu ne poate spune dacă Dumnezeu există sau nu. De fapt, din câte știm noi, cea mai mare parte a creierului uman nici măcar nu își face griji dacă lucrurile pe care le vedem sunt de fapt reale. Are nevoie numai să știe dacă ele sunt utile pentru supraviețuire. Dacă credința în Dumnezeu vă dă un sentiment de confort și securitate, atunci Dumnezeu vă va intensifica viața. Dar dacă îl vedeți pe Dumnezeu ca pe o zeitate răzbunătoare care vă dă o justificare atunci când faceți rău altora, o astfel de credință poate de fapt să vă dăuneze creierului pentru că vă motivează să acționați în moduri social distructive.

Percepția corectă a realității nu este unul dintre punctele forte ale creierului. După cum Mark și cu mine am subliniat în *Why We Believe What We Believe**, creierul uman pare să întâmpine dificultăți în separarea fanteziilor de fapte.[2] Vede lucruri care nu există, iar uneori nu vede lucruri care există. De fapt, creierul nici măcar nu încearcă să creeze o hartă detaliată a lumii exterioare. În schimb, selectează câteva aspecte, apoi umple restul cu fantezie, conjunctură și credință. Mai degrabă decât să fie un obstacol, o astfel de ambiguitate neurologică ne îngăduie să imaginăm și să creăm o lume plină de lucruri utopice, utilitariste și uneori inutile — de la apărători de ochi pentru găini, până la cornee electronică pentru orbi.

---

* Ediția broșată este intitulată *Born to Believe: God, Science, and the Origin of Ordinary and Extraordinary Beliefs* (The Free Press, 2007).

Când vine vorba să ne gândim la Dumnezeu, creierele noastre creează o gamă largă de teologii utopice, utilitare și uneori inutile — de la sisteme complexe de valori morale până la numărul de îngeri care pot sta pe vârful unui ac. Dar indiferent cât de comprehensive devin teologiile noastre, creierul ne este rar satisfăcut de conceptele și imaginile sale despre Dumnezeu. Rezultatul final al acestei contemplații remarcabile a fost crearea a mii de practici și credințe spirituale diferite.

Cu cât îl contemplăm mai mult pe Dumnezeu, cu atât mai misterios devine Dumnezeu. Unii îmbrățișează această ambiguitate, alții sunt înspăimântați de ea, alții o ignoră, alții o resping în întregime. Rămâne însă fapt cert că fiecare creier uman, începând din copilărie, contemplă posibilitatea existenței tărâmurilor spirituale. Credincioși precum Isaac Newton, agnostici precum Charles Darwin și atei precum Richard Dawkins au luat serios în considerare fascinația umanității față de Dumnezeu, pentru că, din clipa în care Dumnezeu este prezentat creierului uman, conceptul neurologic nu va mai dispărea.

Au apărut recent numeroase cărți antireligioase — între ele, *The God Delusion*, de Richard Dawkins; *The End of Faith*, de Sam Harris; și *God Is Not Great*, de Christopher Hitchens — care argumentează că sunt periculoase credințele religioase atât pentru individ, cât și pentru societate. Dar cercetarea, așa cum vom arăta pe parcursul acestei cărți, sugerează cu tărie contrariul. De fapt nici nu considerăm că acești autori reprezintă vederile vastei majorități a oamenilor de știință și a ateilor. De exemplu, deși nu sunt religios în mod deosebit, sunt deschis posibilității că Dumnezeu s-ar putea să existe, în vreme ce Mark, colegul și co-cercetătorul meu, preferă să privească universul printr-o perspectivă pur naturalistă și empirică. Totuși amândoi apreciem și încurajăm dezvoltarea religioasă și spirituală — atâta timp cât nu denigrează viețile sau credințele religioase ale altora.

În ultimii patru ani, Mark și cu mine am studiat cum diferitele concepte de Dumnezeu afectează mintea umană. Am

scanat creierul călugărițelor franciscane care se cufundau în prezența lui Dumnezeu, am înregistrat schimbările neurologice ale practicanților budiști care contemplau universul. Am urmărit ceea ce se întâmplă în creierele practicanților penticostali care invitau Duhul Sfânt să le vorbească prin revelația divină și am văzut cum creierele ateilor reacționează — și nu reacționează — când meditează asupra unei imagini concrete a lui Dumnezeu.[3]

Împreună cu echipa mea de cercetare de la Universitatea din Pennsylvania și Centrul pentru Spiritualitate și Minte, am studiat practicanți sikhs, sufi, yoga și meditatori avansați pentru a localiza schimbările neurochimice cauzate de practicile spirituale și religioase. Cercetarea noastră ne-a condus la următoarele concluzii:

1. Fiecare parte a creierului construiește o percepție diferită a lui Dumnezeu.
2. Fiecare creier uman își adună percepțiile despre Dumnezeu în modalități unice și diferite, dând deci lui Dumnezeu calități diferite de semnificație și valoare.
3. Practicile spirituale, chiar și când sunt golite de credințe religioase, sporesc funcționarea neurologică a creierului în modalități care îmbunătățesc sănătatea fizică și emoțională.
4. Contemplarea intensă și îndelungată a lui Dumnezeu și a altor valori spirituale pare să schimbe permanent structura acelor părți ale creierului care ne controlează stările de spirit, dau naștere noțiunilor de conștiință a sinelui și ne modelează percepțiile senzoriale ale lumii.
5. Practicile contemplative întăresc un circuit neurologic specific ce generează starea de pace, conștiința socială și compasiunea pentru ceilalți.

Practicile spirituale pot fi de asemenea folosite pentru intensificarea cogniției, comunicării și creativității și, în timp, pot chiar schimba propria percepție asupra realității. Totuși, este o realitate pe care nu o putem confirma obiectiv. În schimb, cercetarea noastră ne-a dus la concluzia că trei realități separate se întrepătrund pentru a ne oferi un model al lumii: realitatea care există în afara creierului nostru și două realități interne — hărți pe care creierul le construiește despre lume. Una dintre aceste hărți tratează în mod primordial și subconștient supraviețuirea și întreținerea biologică a corpului. Dar această hartă nu este lumea însăși; este numai un ghid care ne ajută să navigăm pe teren. Ființele umane construiesc, însă, o a doua realitate internă — o hartă care reflectă conștiința noastră *conștientă* a universului. Această conștiință este foarte diferită de harta subconștientă formată de circuitele noastre senzoriale și emoționale. Știm că aceste două hărți interne există, dar rămâne încă de descoperit dacă și în ce grad aceste două realități interioare comunică una cu cealaltă.[4]

Una peste alta, conștiința noastră reprezintă o realitate care este cea mai îndepărtată de lumea care există de fapt în afara creierului. Deci, dacă Dumnezeu chiar există, ar fi de luat în calcul trei realități separate: Dumnezeu care există în lume, percepția noastră subconștientă a acestui Dumnezeu și imaginile și conceptele conștiente pe care le construim în fiecare părticică a lobilor frontal, temporal și parietal. Scopul meu a fost acela de a arăta că practicile spirituale ne pot ajuta să construim un pod peste prăpastia dintre aceste realități interioare și exterioare, care ne va purta apoi mai aproape de ceea ce există de fapt în lume. Încă nu știu dacă este posibil, dar beneficiile medicale asociate cu meditația și ritualul religios nu pot fi negate.

Structura cărții

În primele două secțiuni vom explora corelațiile neuronale ale experiențelor spirituale pe care cercetarea noastră le-a descoperit.

A treia secțiune este compusă din exerciții practice pe care oricine le poate folosi ca să intensifice procesele fizice, emoționale, cognitive și comunicaționale ale creierului.

În Capitolul 2 — „Ai de fapt nevoie de Dumnezeu când te rogi?" — vom descrie studiile noastre recente care arată cum practicile spirituale îmbunătățesc memoria și cum pot încetini deteriorarea neurologică provocată de îmbătrânire. Studiul nostru asupra memoriei demonstrează de asemenea că dacă înlături referirile spirituale, ritualurile religioase vor avea încă un efect benefic asupra creierului. Vă vom mai arăta, de asemenea, cum să vă creați și să vă personalizați meditația proprie de „sporire a memoriei".

În Capitolul 3 — „Ce face Dumnezeu creierului tău?" — vom explora varietățile neuronale de meditație și rugăciune, explicând cum părți diferite ale creierului creează percepții diferite ale lui Dumnezeu. Vă vom spune cum devine Dumnezeu neurologic real și cum diferite neurochimicale și droguri vă modifică credințele spirituale.

În Capitolul 4 — „Cum se simte Dumnezeu?" — vom împărtăși cu voi descoperirile surprinzătoare de la serviciul nostru online „Supravegherea Experiențelor Spirituale". Informațiile noastre sugerează că Dumnezeu este mai mult un sentiment decât o idee, că experiența spirituală a fiecăruia este unică și că aceste experiențe generează adesea stări prelungite de armonie, pace și iubire. Mai mult, ele au puterea de a schimba orientările religioase și spirituale ale oamenilor, ca și modul cum interacționează unii cu ceilalți.

În Capitolul 5 — „Cum arată Dumnezeu?" — vă vom arăta ce am descoperit când am comparat desene ale lui Dumnezeu făcute de adulți, cu imagini desenate de copii. Vom explica de ce unii atei păstrează imagini copilărești, în vreme ce alții fac redări sofisticate și vă vom povesti cum agnosticii tind să reacționeze când explorează noțiunea lor de Dumnezeu. Vă vom explica, de asemenea, de ce fiecare dintre noi s-ar putea să aibă

un singur neuron sau circuit „Dumnezeu" care se extinde treptat cu cât contemplăm mai mult ideile religioase.

În Capitolul 6 — „Are Dumnezeu inimă?" — vom descrie cum proiectează americanii diferite personalități asupra lui Dumnezeu și cum fiecare dintre acestea afectează funcționarea neurologică a creierului. Vom mai explica de asemenea cum a evoluat Dumnezeu cultural, de la o zeitate autoritară, răzbunătoare, până la o forță plină de compasiune și iubire. Acest element „mistic" al lui Dumnezeu afectează o parte foarte importantă a creierului, numită cortexul cingulat anterior, pe care trebuie să îl educăm pe măsură ce intrăm într-o lume plină de percepții diferite ale divinului.

În Capitolul 7 — „Ce se întâmplă când se înfurie Dumnezeu?" — vom analiza mai atent pericolele neurologice ale furiei, fricii, autoritarismului și idealismului. Vom mai explica de ce toată lumea — credincioși și necredincioși laolaltă — s-a născut cu un cadru fundamentalist adânc înrădăcinat în circuitul neurologic al creierului.

În Capitolul 8 — „Antrenarea creierului" — vă vom vorbi despre opt modalități de a vă menține în formă creierul, din punct de vedere fizic, mental și spiritual. Trei dintre aceste tehnici sunt direct legate de principiile neurologice ce stau la baza meditației, dar cred că unele dintre ele vă vor surprinde, mai ales cea pe care o bănuiam a fi esențială pentru menținerea sănătății creierului. Toate sunt relativ ușor de făcut și vă vom da indicii cum să le integrați în viața voastră cotidiană. Vă vom arăta chiar cum vă puteți excita precuneusul — care ar putea fi circuitul central al conștiinței umane — în mai puțin de șaizeci de secunde.

În Capitolul 9 — „Găsirea seninătății" — am folosit descoperirile cercetărilor noastre neurologice ca să creăm un program personalizat de „intensificare a creierului" care vă va ajuta să reduceți stresul, să deveniți mai atenți și alerți, să dezvoltați o sensibilitate și empatie mai mari și, în general, să vă îmbunătățiți funcționarea creierului. Vom explica cele

trei principii-cheie ale meditației și vă vom călăuzi printre douăsprezece exerciții pe care le puteți practica acasă. Sunt incluse aici trei tehnici diferite de a înlătura furia, emoție care foarte probabil se va amesteca în funcționarea normală a creierului.

În Capitolul 10 — „Comunicare plină de compasiune" — vom integra tehnicile din ultimele două capitole într-un exercițiu nou, care poate fi făcut în timp ce conversați cu altcineva. În mai puțin de cincisprezece minute va începe un dialog intim plin de compasiune, care subminează barierele comportamentale pe care le impunem de obicei în situații sociale. În acest moment efectuăm o cercetare bazată pe scanarea creierului ca să analizăm beneficiile neurologice asociate cu exercițiul „Comunicare plină de compasiune" și vă vom arăta cum să îl practicați cu membrii familiei și cu prietenii. Vom mai enumera, de asemenea, douăzeci și una de strategii pe care le puteți folosi efectiv ca să vă rezolvați problemele interpersonale.

Explorarea complexității lui Dumnezeu

Unul dintre scopurile principale ale acestei cărți este acela de a ajuta cititorii să își extindă înțelegerea și aprecierea practicilor și experiențelor spirituale. În fapt, credințele religioase sunt mult mai complexe și diverse decât arată opinia publică. Din perspectivă neurologică, Dumnezeu este o percepție și o experiență care se schimbă și evoluează constant în creierul uman, și aceasta implică faptul că peisajul spiritual american este practic imposibil de definit. Nu îl poți cataloga pe Dumnezeu ca bun sau rău. Și nu poți intui valorile cele mai adânci ale unei persoane numai pe baza crezului ei sau în funcție de biserica la care alege să se ducă. Dacă oamenii și-ar da seama că se vorbește de ceva fundamental personal și diferit, poate un grad de neîncredere ar cădea.

Deși studiile noastre s-au centrat în primul rând pe americani, credem că aceeași diversitate de credințe religioase există și în

alte culturi. Chiar și în interiorul comunității fundamentaliste americane este greu să facem generalizări, pentru că mulți fundamentaliști sunt iubitori, atenți și toleranți față de alte credințe religioase, contrar celor ce v-ar putea face să credeți alți oameni.

Cercetarea noastră a scos de asemenea la iveală faptul că, atunci când vine vorba de Dumnezeu, există puțini „credincioși adevărați", deoarece chiar și cei mai devotați credincioși au exprimat unele îndoieli în privința validității credinței lor religioase.[5] Chiar și majoritatea tinerilor atei pe care i-am intervievat exprimă incertitudine în privința necredinței lor. Într-adevăr, cercetarea recentă reflectă o tendință crescândă a oamenilor care nu doresc să se identifice cu un singur sistem de credințe. Dar trebuie să pui suficient de multe întrebări. De exemplu, dacă o statistică oferă respondentului numai alegerea câtorva opțiuni, rezultatele vor ieși albe sau negre. Prin urmare, alegem să lăsăm participanților la investigație frâu liber în descrierea credințelor și a experiențelor religioase. În loc să apărem cu un simplu set de categorii, am descoperit un curcubeu de descrieri colorate și credințe. Într-unul dintre chestionarele noastre, am descoperit chiar dovezi care arătau că tinerii educați au mult mai puține prejudecăți decât generațiile anterioare de credincioși. Iar lucrul acesta este promițător pentru viitor.

Este o greșeală să presupunem că orice etichetă, categorie sau descriere a unei credințe religioase captează sistemul de valori sau moralitatea unei persoane. Mai mult, cercetarea noastră sugerează că, cu cât o persoană contemplă mai mult valorile și credințele sale, cu atât este mai aptă să se schimbe.

Latura umbrită a lui Dumnezeu

Recenta revărsare neașteptată a „învățăturilor" antireligioase care a umplut lista cărților bestseller ar trebui de asemenea văzută cu scepticism. Mark și cu mine suntem deosebit de dezamăgiți de lipsa de dovezi a acestor scriitori care chiar au

sugerat că religia este periculoasă pentru sănătate. Datele psihologice, sociologice și neuroștiințifice îi contrazic. Problema nu este religia. Problema este autoritarismul, îmbinat cu dorința de a impune cu furie credințele altuia.

Ar trebui să ne amintim că în cursul secolului XX, zeci de milioane de oameni au fost uciși de regimuri nonreligioase și antireligioase, în vreme ce mult mai puțini au fost uciși în numele unui Dumnezeu autoritar. Chiar și atunci când vine vorba de atentate sinucigașe, jumătate din oamenii implicați s-a dovedit a fi nonreligioși.[6] Actele lor de violență au fost duse la îndeplinire din motive pur politice sau sociale. Așa cum am arătat în cartea anterioară, ființele umane au pornirea neurologică și biologică de a acționa în moduri profund ostile. Pe de altă parte, cercetarea noastră arată că majoritatea practicilor spirituale suprimă tendința creierului de a reacționa cu furie sau teamă.

Există însă o latură umbrită a *organizațiilor* religioase și politice, mai ales când dogmele lor stipulează că există un singur adevăr, absolut și indeniabil. Când astfel de indivizi se asociază, vor dezvolta inconștient o mentalitate „noi contra lor", care, neurologic, generează teamă și ostilitate față de oamenii care au credințe diferite. Neuroștiința ne spune că în momentul în care vedem un chip furios, sau când auzim cuvinte furioase, creierul nostru devine epuizat, generând compuși chimici de stres care ne vor face fie să luptăm, fie să o luăm la fugă. Mânia generează mânie și cu cât un grup de oameni este mai furios, cu atât va crește posibilitatea izbucnirii violenței.

În ultimele trei decenii, religii și politici bazate pe teamă au sporit în putere și popularitate și, deși numărul lor începe să scadă[7], numeroși lideri naționali, politicieni și laureați ai Premiului Nobel socotesc aceste „fundamentalisme" drept adevărate amenințări la pacea lumii.[8] Unele statistici au estimat că numai unu la sută din comunitatea creștină este dispus să întreprindă acțiuni violente împotriva celor care nu cred, dar și acest procent se adaugă la o mulțime de oameni furioși. Întrebarea

mea este următoarea: ce se va întâmpla când acele milioane de creștini furioși vor încerca să se confrunte cu milioanele de creștini non-militanți din lume?

Iisus a spus: „Iubiți-i pe dușmanii voștri, faceți bine celor care vă urăsc, binecuvântați pe cei care blestemă, rugați-vă pentru cei care se poartă cu dispreț cu voi."[9] Aceasta este, într-adevăr, o sarcină dificilă, dar sunt surprins cât de frecvent acest pasaj din Biblie este ignorat de fundamentaliști, chiar și atunci când au de-a face cu alți creștini. Când Mark a întrebat un pastor ultraconservator în legătură cu porunca lui Iisus de a-ți iubi dușmanul, el a dat răspunsul demn de milă: „Pot să te iubesc, dar nu trebuie să te și *plac*!" Mark a fost șocat de asemenea ostilitate, dar problema care mă preocupa mai mult era dacă pastorul nostru era excepția sau regula.

Până acum, în interviurile noastre informale cu numeroși lideri ai bisericii fundamentaliste americane, am descoperit că sunt foarte prietenoși și civilizați. Mulți vă vor spune că preferă să nu se asocieze cu adepții altor religii, alții vă vor „ocoli" dacă alegeți să le părăsiți biserica[10], dar sunt și congregații care vor primi cu brațele deschise persoane cu credințe diferite. Mark a primit chiar ca un grup de preoți penticostali să îl binecuvânteze — în limbaj bisericesc! — pentru munca lui neuroștiințifică. Cu alte cuvinte, nu poți judeca oamenii după credințele lor, dar îi poți judeca după felul în care se poartă unii cu alții.

Din fericire, majoritatea liderilor religioși din America încurajează dialogul și schimbul interreligios, iar unele dintre bisericile ce au căpătat rapid importanță împărtășesc spiritualitatea multiconfesională care amestecă filosofii creștine, evreiești, musulmane și orientale.[11] Ceea ce mă uimește cel mai mult la aceste lăcașuri contemporane de venerare este căldura și prietenia extinsă la fiecare participant, indiferent de rasă, etnie sau credință. Dar unii scriitori — ca mai sus-menționații Richard Dawkins, Sam Harris și Christopher Hitchens — fac puține distincții între fundamentaliști și teologiile liberale, argumentând că religia ca întreg reprezintă o amenințare

majoră față de lume. Nu există însă dovezi, iar în America numai un mic procent dintre grupuri folosesc religia ca să ascundă agende politice discriminatorii.[12] În fapt, pe măsură ce vom înainta în această carte, se va vedea că cea mai mare parte a cercetării în psihologie și științele sociale găsește religia fie neutră, fie benefică pentru sănătatea fizică și emoțională. Inamicul nu este religia; inamicul este furia, ostilitatea, intoleranța, separatismul, idealismul extrem și teama izvorâtă din prejudecată — fie ea seculară, religioasă sau politică.

În istoria relativ scurtă a Americii, mișcările religioase au jucat roluri importante în promovarea drepturilor omului, au ajutat la abolirea sclaviei și la stabilirea drepturilor pentru femei și copii, au fost în avangarda mișcării drepturilor civile din secolul XX.[13] Instituțiile religioase din întreaga lume au hrănit pe cei înfometați, au adăpostit pe cei fără case și au protejat femeile molestate. Bisericile episcopale hirotonesc acum preoți homosexuali și lesbiene. Catolici, evrei și alte grupuri religioase luptă pentru toleranța interreligioasă și numeroși teologi respectă deschis ateismul și încurajează discursul agnostic. Iar când vine vorba de promovarea păcii în lume, nu trebuie decât să ne uităm la numărul liderilor religioși care au câștigat Premiul Nobel pentru Pace: Martin Luther King Jr., episcopul Desmond Tutu, Dalai Lama, Maica Tereza, ca să numim doar câțiva.

Cercetarea noastră, împreună cu alte câteva studii majore desfășurate la alte universități, indică un declin general al religiilor tradiționale, ce a avut loc în tăcere în ultimii treizeci de ani. Dar el a fost înlocuit cu un interes crescând în spiritualitate, termen care descrie o gamă largă de valori individuale și teologii personale care nu au legătură cu instituțiile religioase tradiționale. Prin urmare, Dumnezeu este popular ca întotdeauna, dar cum vom descrie pe parcursul cărții, este un Dumnezeu care diferă semnificativ de credințele religioase istorice. Dacă măsurătorile noastre sunt corecte, fiecare nouă generație

îl reinventează pe Dumnezeu într-o imagine care indică o acceptare și o apreciere a lumii noastre pluraliste.

Pentru a supraviețui într-o societate pluralistă, trebuie să evoluăm în spiritualitatea *și* secularitatea noastră, integrând religia și știința într-un mod care poate fi benefic pentru toți. Dar ca să facem aceasta, trebuie să revizuim noțiuni religioase antice care interferează cu libertatea religioasă a altora. Și ce e cel mai important, va trebui să alcătuim mecanisme noi pentru a promova cooperarea pașnică între oameni, mai ales între cei care au vederi religioase diferite. În acest scop, oameni de știință, psihologi, sociologi, teologi și politicieni trebuie să făurească noi alianțe de cooperare pentru a îmbunătăți interacțiunile noastre globale cu alții.

Dumnezeu și neuroplasticitatea creierului

Contemplarea lui Dumnezeu vă va schimba creierul, dar aș dori să subliniez că și meditarea asupra altor teme mari vă va schimba creierul. Dacă veți studia Big Bang-ul, sau vă veți cufunda în studiul evoluției — sau alegeți să cântați la un instrument muzical —, veți schimba circuitul neuronal într-un fel care intensifică sănătatea cognitivă. Dar contemplarea religioasă și spirituală vă schimbă creierul într-un mod profund diferit deoarece întărește un unic circuit neuronal care intensifică în mod special conștiința și empatia socială în timp ce dizolvă sentimente și emoții distructive. Este exact genul de modificare neuronală pe care trebuie să o facem dacă dorim să soluționăm conflictele de astăzi ale lumii. Iar mecanismul subadiacent care îngăduie înfăptuirea acestor schimbări are legătură cu singura calitate cunoscută ca *neuroplasticitate*: abilitatea creierului uman de a se rearanja, ca răspuns la o varietate de evenimente pozitive și negative.*

* Cartea recentă a lui Sharon Begley, *Train Your Mind, Change Your Brain* (Ballantine, 2007), oferă una dintre cele mai ușor de citit prezentări

În ultimii doi ani, evoluțiile în domeniul neuroștiinței au revoluționat felul în care gândim despre creier. Mai degrabă decât să îl vedem ca pe un organ care se maturizează treptat în primele două decenii de viață, oamenii de știință îl văd acum ca pe o masă de activitate în continuă schimbare. La mamifere, dendritele — miile de receptori care se extind ca niște tentacule din capetele fiecărui neuron (sau celulă nervoasă) — cresc rapid și se retrag într-o perioadă de câteva săptămâni. În fapt, dovezi recente au arătat că schimbările neurologice pot avea loc în numai câteva ore. „Dezvoltarea conexiunilor neuronale sau îndemânărilor particulare nu apare treptat, în timp", spune Akira Yoshii, un cercetător al creierului de la Institutul de Tehnologie din Massachusetts. „Astfel de schimbări se produc rapid, apărând la scurte intervale, după o puternică stimulare. De parcă ar exista un singur punct trigger (trăgaci) în urma stimulării căruia apare rapid un circuit funcțional."[14]

Laureatul Premiului Nobel Eric Kandel, care a demonstrat că neuronii nu încetează niciodată să învețe, a demonstrat existența unei alte dimensiuni importante a neuroplasticității. Dacă modifici stimulul de mediu, se va schimba funcția internă a celulelor, făcând să le crească noi extensii numite axoni, capabili să trimită informația în alte părți ale creierului.[15] Fiecare schimbare de mediu — internă sau externă — va provoca o rearanjare a activității și creșterii celulelor. Chiar și mai interesant, fiecare neuron are propria „minte", ca să spunem așa, pentru că poate decide dacă să trimită un semnal, iar dacă-l trimite, cât de puternic să fie semnalul trimis.[16]

Oamenii de știință obișnuiau să creadă că neuronii se deteriorau odată cu vârsta, dar mecanismul este mult mai complicat decât atât. De exemplu, acum știm că anumite substanțe

---

ale neuroplasticității și ale potențialului creierului de a se schimba prin intermediul meditațiilor. Cercetarea pe care o prezintă subliniază multe dintre ipotezele neurologice pe care le vom prezenta în această carte. Cum câmpul de cercetare s-a schimbat dramatic în ultimii doi ani, ne vom concentra în primul rând pe aceste noi descoperiri.

neurochimice se epuizează și aceasta schimbă activitatea și creșterea celulelor nervoase. Uneori conexiunile neuronale mor, uneori devin prea active și supraconectate, aducând haos și confuzie hărților noastre organizaționale interne. Cercetările noastre asupra memoriei sugerează că meditația poate ajuta la menținerea unei balanțe structurale sănătoase care va încetini procesul de îmbătrânire.

Tehnologia de scanare a creierului ne îngăduie să privim în acțiune un creier viu, iar ceea ce vedem este uimitor. Fiecare sentiment și gând schimbă fluxul sangvin și activitatea electrochimică în arii multiple ale creierului și se pare că nu repetăm niciodată exact același sentiment sau gând. De fapt, simplul act al rememorării unei amintiri schimbă conexiunea în alte circuite neuronale — un alt exemplu interesant al enormei plasticități a creierului.

Cât de repede se schimbă conexiunile neuronale în creier? Imaginați-vă filmarea a o sută de ani de creștere a copacilor într-o pădure, rulată cu rapiditate. Ați vedea crengile crescând și murind cu un ritm incredibil. În creierele mamiferelor, schimbări similare pot avea loc într-o perioadă de câteva săptămâni și presupun că la oameni schimbările neuronale au loc mai rapid în lobii frontali, unde se formează multe dintre conceptele noastre.

Dacă vom combina toate cercetările în neuroplasticitate, vom trage concluzia că neuronii nu au proprietăți sau poziții fixe.[17] Ei se schimbă tot timpul, declanșați de competiție, schimbările de mediu și educație.[18] Învățarea are loc continuu, iar amintirile sunt constant revizuite. Idei noi apar, curg pentru scurt timp în conștiință, apoi dispar cu repeziciune pentru a face loc următorului moment scurt de conștiență.

Deci ce are a face neuroplasticitatea cu Dumnezeu? Totul, pentru că dacă contempli ceva atât de complex și de misterios ca Dumnezeu, vei avea izbucniri incredibile de activitate neuronală în diferite părți ale creierului. Dendrite noi vor crește cu rapiditate, iar asociații vechi se vor deconecta în timp ce vor

apărea noi perspective imaginative. În esență, când te gândești la întrebările cu adevărat mari din viață — fie ele religioase, științifice sau psihologice — creierul tău se va dezvolta.

Neuroștiința 101

În această carte vom vorbi cât mai sintetic despre anatomia creierului. Totuși, când vine vorba să înțelegem cum afectează creierul Dumnezeu și procesele spirituale, există șase structuri pe care trebuie să le ținem minte: lobul frontal, sistemul limbic, cortexul cingulat anterior, amigdala, talamusul și lobul parietal. La pagina 58 veți găsi un desen al acestor structuri, dar aș dori să vă arăt o modalitate simplă de a vizualiza aceste părți importante ale creierului.

În primul rând, puneți în palmă două migdale (fără coajă) imaginare. Acestea sunt cele două jumătăți ale *amigdalei*, care guvernează răspunsul luptă-sau-fugi la o teamă percepută sau imaginară. Apoi puneți în palmă două jumătăți ale unei nuci (din nou fără coajă). Acesta este talamusul*, care trimite informație senzorială în toate celelalte părți ale creierului. De asemenea vă oferă simțul semnificației și vă dă o imagine despre cum este realitatea de fapt.

Acum, strângeți pumnul și răsuciți brațul, astfel încât oasele să fie îndreptate spre tavan. Antebrațul este coloana vertebrală, iar pumnul (împreună cu jumătățile de migdală și de nucă) este *sistemul limbic*, cea mai veche parte a creierului, pe care o are fiecare reptilă, pește, amfibie, pasăre sau mamifer. Sistemul limbic este implicat în codificarea memoriei, răspunsul emoțional și multe alte funcții corporale.

Luați apoi patru coli de hârtie și puneți-le în vârful pumnului. Mototoliți-le astfel încât să stea fix și *voilà!* — aveți un creier uman. Acele patru coli sunt mărimea și grosimea aproximativă a neocortexului și toate amintirile, credințele și comportamentele pe care

* De fapt avem două talamusuri, două amigdale și doi lobi frontali și parietali în creier — unul în fiecare emisferă — și fiecare jumătate poate fi implicată în diferite funcții neurologice, dar ca să simplificăm lucrurile ne vom referi la ele la singular.

le-ați acumulat într-o viață sunt depozitate pe ele, împreună cu toate centrele de procesare vizuală, auditivă, motorie, de limbaj și cognitivă ale creierului. Treizeci la sută din hârtie este *lobul frontal*, care este plasat chiar înapoia și mai sus de ochi. El controlează aproape toate lucrurile de care sunteți conștient: logica, rațiunea, atenția, limbajul și motivația voluntară.

Observați zona unde hârtia mototolită vă atinge degetul mare. Este locația aproximativă a *cortexului cingulat anterior*, care procesează conștiința socială, intuiția și empatia. De asemenea conține un tip unic de neuron pe care îl au numai oamenii și câteva primate. Acești neuroni au apărut de 15 milioane de ani, în vreme ce amigdala (migdalele din pumn) generează frica de 450 milioane de ani. Practicile spirituale consolidează cortexul cingulat anterior și, când se întâmplă lucrul acesta, activitatea din amigdală încetinește.

Mai există o zonă pe care aș dori să o țineți minte: *lobii parietali*, poziționați deasupra și ușor înapoia urechilor. Ei ocupă mai puțin de o pătrime din colile de hârtie, dar vă oferă un sentiment al sinelui în relație cu alte obiecte din lume. Când activitatea din această zonă descrește, vă simțiți una cu Dumnezeu, cu universul, sau cu orice alt concept asupra căruia vă concentrați conștient.

Și gata: o jumătate de miliard de ani de evoluție neurologică condensată în șase paragrafe, iar meditația vă învață cum să modificați funcționarea fiecăreia dintre aceste părți ale creierului în feluri care vă îmbunătățesc sănătatea fizică și emoțională. Ea poate chiar schimba modul în care creierul percepe realitatea.

Religia ne face mai „umani"

Evoluția neurologică a creierului sugerează că empatia și conștiința socială sunt cele mai recent dezvoltate părți ale anatomiei noastre psihologice. În cea mai mare parte, creierul nostru a fost proiectat să supraviețuiască într-un mediu care obișnuia să fie incredibil de aspru, și a reușit să străbată zeci de mii de ani fără confortul medicinei, al instalațiilor sau al democrației. Trăiam în grupuri mici care concurau pentru teritorii

mici și cantități limitate de hrană și bogăție, și au evoluat două dinamici opuse, alimentate de dezvoltarea centrelor limbajului situate în lobul frontal. Vechea parte reptiliană a creierului nostru lupta cu egoism pentru supraviețuire, în vreme ce părți noi și mai fragile ale creierului se luptă pentru a forma alianțe cu alții.

Mark și cu mine credem că grupurile religioase istorice au recunoscut intuitiv acest conflict interior neuronal între creierul vechi și cel nou. Prin încercări și greșeli, unele tradiții au dezvoltat exerciții contemplative care ar putea întări circuitele neurologice implicate în conștiință, empatie și conștiința socială. Atunci când au fost activate, aceste circuite ne-au ajutat să devenim mai cooperanți și alerți și au temperat tendințele noastre naturale către mânie, teamă și neîncredere. Practicile contemplative au îngăduit strămoșilor noștri să întrevadă o lume mai bună — și posibil lumea de dincolo —, iar procesele creative din creierul nostru ne-au dat puterea de a face ca unele dintre aceste viziuni să devină adevărate. Dar cel mai important, practicile contemplative ne-au ajutat să devenim mai sensibili și să avem compasiune față de alții.

Cum se învață compasiunea

Cartea aceasta vorbește și despre compasiune — un concept fundamental, întâlnit aproape în fiecare tradiție religioasă. Compasiunea, așa cum o utilizăm noi aici, este similară cu empatia și exprimă capacitatea neurologică de a *rezona* cu emoțiile altei persoane. Dar compasiunea merge un pas mai departe, referindu-se la abilitatea noastră de a *răspunde* la durerea altei persoane. Ea ne permite să fim mai toleranți cu alții și mai îngăduitori cu propriile neajunsuri și greșeli.

Compasiunea pare să fie un proces de adaptare evolutiv, iar inima noastră neurologică pare să fie în cortexul cingulat anterior, o structură foarte mică ce stă în centrul unei joncțiuni importante de comunicare între lobul frontal (care ne inițiază

gândurile și comportamentele) și sistemul limbic (care procesează o paletă largă de sentimente și emoții). Ajută la menținerea unui echilibru delicat între sentimentele și gândurile noastre și este cea mai nouă parte din istoria evoluției creierului nostru. Dacă ai un cortex cingulat anterior mai mare sau mai activ, s-ar putea să experimentezi o mai mare empatie și vei fi mult mai puțin tentat să reacționezi cu furie sau teamă. Dacă cortexul cingulat anterior nu funcționează cum trebuie, abilitățile de comunicare vor fi compromise și nu veți putea să simțiți cu acuratețe ceea ce gândesc sau simt alții.

Cingulatul anterior pare să fie crucial pentru empatie și compasiune și numeroase studii asupra meditației, bazate pe scanarea creierului, arată că această parte a creierului este stimulată de astfel de practici. Circuitele neuronale din cortexul cingulat anterior și cortexul prefrontal integrează atenția, memoria activă, motivația și multe alte funcții. Pe tot parcursul acestei cărți ne vom întoarce la importanța funcțională a acestei părți speciale a creierului.

Putem folosi practicile spirituale ca să devenim mai puțin ostili și lacomi și să avem compasiune față de ceilalți, dar compasiunea nu este suficientă pentru a putea face față problemelor cu care ne confruntăm în lume. Prin urmare, trebuie să găsim modalități de a ne aduce spiritualitatea în dialog cu alții. Dar cum se poate promova *neurologic* cooperarea pașnică dintre oameni, mai ales între cei care au puncte de vedere diferite? Ca să răspundem la această întrebare, Mark și cu mine am creat un exercițiu special de meditație care aduce compasiunea direct în procesul dialogului. El este curent testat în psihoterapie pentru conflictele relaționale și în școli, comunități religioase și de afaceri îi învățăm pe oameni cum să se înțeleagă mai bine unii cu ceilalți. Și totuși, indiferent cât de mult ne-am strădui să încercăm să controlăm emoțiile distructive, vechiul nostru creier reptilian continuă să intervină.

Cel mai mare dușman al umanității: furia

Dintre toate emoțiile cu care ne naștem, furia este primară și cea mai dificil de controlat. Indiferent cât ar fi de discretă, furia generează anxietate, defensivă și agresiune — faimoasa reacție luptă-sau-fugi pe care o conține fiecare organism viu. Și dacă la furia cuiva răspunzi cu iritabilitate — după cum majoritatea creierelor sunt proiectate să reacționeze —, problema se va înrăutăți sigur.

Furia întrerupe funcționarea lobilor frontali. Nu numai că vei pierde abilitatea de a fi rațional, dar nici nu mai ești conștient că te porți într-un mod irațional. Când lobii frontali se închid, este imposibil să ascultăm cealaltă persoană, ca să nu mai vorbim de empatie sau compasiune. În schimb, veți simți că aveți dreptate, și din acea clipă procesul de comunicare se rupe. Furia eliberează o cascadă de neurochimicale care distrug acele părți ale creierului ce controlează reactivitatea emoțională.

Este nevoie de multă perseverență și pregătire ca să răspunzi la furie cu blândețe, dar este exact ceea ce învățătorii spirituali încearcă să ne spună de secole. Când te concentrezi intens și constant pe valorile și scopurile spirituale, crești fluxul sangvin în lobii frontali și cingulatul anterior, ceea ce face ca activitatea din centrele emoționale ale creierului să descrească. Atenția conștientă este cheia și, cu cât ne vom concentra mai mult pe valorile interioare, cu atât ne vom putea lua mai bine viața în mâini. Prin urmare, meditația — fie ea religioasă sau seculară — vă îngăduie să vă atingeți cu mai multă ușurință scopurile, motiv pentru care am dedicat trei capitole pentru a vă învăța cum să exersați creierul pentru iubire și compasiune.

A avea credință

Ca expert în neuroștiință, cu cât mă afund mai mult în natura creierului uman, cu atât îmi dau seama cât este de misterios. Dar dacă ar trebui să aleg două dintre lucrurile pe care le-am

învățat — ca doctor, profesor, soț și tată —, aș spune în primul rând că viața este sacră. Suntem într-adevăr determinați să trăim pentru că fiecare celulă din corpul nostru se luptă să supraviețuiască și fiecare neuron din creierul nostru se străduiește să devină mai puternic.

Al doilea lucru pe care l-am învățat este acela că în spatele pornirii noastre spre supraviețuire este o altă forță și cel mai bun cuvânt pentru a o descrie este credința. Credința nu numai în Dumnezeu, sau în știință, sau în iubire, ci credința în noi înșine și în ceilalți. Credința în spiritul uman este ceea ce ne face să supraviețuim *și* să ne depășim limitele. Ea face viața să merite să fie trăită și îi dă semnificație. Fără speranță și optimism — sinonime cu ceea ce numesc eu credință — mintea poate aluneca cu ușurință în depresie sau disperare. Credința este înrădăcinată în neuronii și genele noastre și este unul dintre cele mai importante principii de onorat în viață.

Unii oameni își pun credința în Dumnezeu, în vreme ce alții o pun în știință, relații sau muncă. Dar indiferent în ce credeți, trebuie totuși să vă confruntați cu o întrebare mai profundă: care este scopul și visul vostru ultim? Ce vă doriți cu adevărat în viață — nu numai pentru voi, ci și pentru lume? Și cum veți începe să faceți ca visul să devină realitate? A avea speranță și credință este esențial, dar e nevoie de ceva mai mult: abilitatea și disciplina de a vă organiza creierul în moduri care să vă motiveze viața. Studiile noastre asupra meditației au oferit câteva unelte de bază care vă pot ajuta să vă atingeți acele scopuri și, dacă le aplicați în viață, nu numai că veți găsi ceva mai multă fericire, dar veți aduce și puțină pace în lume.

2

Ai de fapt nevoie de Dumnezeu când te rogi?

Meditație, memorie și îmbătrânirea creierului

În vara anului 2006, am început o nouă linie de cercetare pentru a vedea dacă meditația poate avea un efect pozitiv asupra pacienților care suferă de probleme de memorie. După cum știți, cu cât devenim mai bătrâni, cu atât ne îndreptăm mai mult spre deteriorare cognitivă, deci cu toții trebuie să investim în a ne menține creierul sănătos, fericit și înțelept. Există numeroase lucruri pe care le putem face ca să adăugăm câțiva ani la viața noastră, dar, după treizeci de ani, metabolismul creierului începe treptat să decadă.[1] Nu observăm aceasta până în ultimii ani, dar, ca și motorul unei mașini care îmbătrânește, lucrurile încep să se strice. Garniturile încep să se usuce, lichidul de ambreiaj începe să curgă, iar aprinderea începe să dea rateuri. Puțin câte puțin începem să pierdem echilibrul optim al neuroplasticității, iar aceasta ne afectează memoria, coordonarea, atenția, procesarea informației, rezolvarea problemelor și abilitățile de luare a deciziilor sociale.[2] Spre deosebire de mașini, nu putem înlocui creierul sau cablurile electrice cu unele noi. Dar le putem acorda capacitățile cerebrale prin „exersarea" lor în diferite modalități.

Companiile farmaceutice sunt foarte conștiente de obsesia noastră națională de a rămâne tineri, motiv pentru care au investit miliarde de dolari căutând fântâna chimică a tinereții. Căutam dovada că meditația și rugăciunea puteau fi o modalitate de acțiune mai bună, mai ieftină și mai sigură, deci vă puteți imagina încântarea mea când am primit un grant de la Fundația

de Cercetare și Prevenire a Bolii Alzheimer. Directorul medical, dr. Dharma Singh Khalsa, mi-a cerut să investighez cum o formă specifică de meditație poate afecta funcționarea neuronală a pacienților care suferă de pierderea memoriei.

Pentru mine era foarte interesant. Cercetarea noastră anterioară a arătat cum meditatorii avansați puteau modifica conștient funcționarea normală a diferitelor părți ale creierului, dar nu răspundeau la întrebarea mai profundă: poate schimba meditația proprietățile chimice și circuitele în așa fel încât să intensifice abilitățile noastre cognitive? Și dacă este așa, astfel de schimbări sunt temporare sau permanente?

Aceste întrebări au fost de ani de zile subiectul multor dezbateri, iar acum aveam ocazia să aflăm răspunsurile. Pentru ca lucrurile să fie și mai interesante, lucram cu oameni care aveau puțină experiență, dacă nu deloc, cu meditația. Puteam efectiv să vedem ce schimbări se petreceau în creier în timp, și să ne documentăm asupra lor.

Practica pe care o investigăm este numită Kirtan Kriya. Tehnica își are rădăcinile în tradițiile spirituale ale secolului al XVI-lea din nordul Indiei și a devenit populară în Statele Unite în 1970 și 1980.[3] Această formă de meditație integrează trei elemente: respirația, sunetul și mișcarea. Primul element implică reglarea conștientă a respirației și este fundamentul multor forme orientale de meditație. Numeroase studii bine documentate au demonstrat cum diferite forme de yoga și respirație concentrată pot reduce efectiv stresul, tensiunea sângelui, anxietatea și numeroase alte probleme legate de sănătate[4], în vreme ce măresc starea de alertă și funcționarea cognitivă.[5] În alte studii recente, s-a arătat că meditațiile bazate pe respirație au efect asupra reglării imunității, îmbătrânirii și morții celulelor.[6]

Al doilea element al Kirtan Kriya implică repetiția următoarelor sunete — *sa, ta, na* și *ma* — care poate fi făcută fie în tăcere, fie cu voce tare, și, uneori, este încorporată într-o melodie sau un cântec. Cunoascută ca mantră, ea este similară

tradiției catolice a repetării unei rugăciuni scurte pentru o anumită perioadă de timp. În tradițiile orientale există sute de mantre diferite. Multe au semnificații sacre sau simbolice, altele implică pur și simplu repetiția sunetelor primare. Mantrele sunt citate adesea în textele spirituale și pot fi atribuite unui inițiat sau unui învățător spiritual, dar toate sunt ușoare și ușor de amintit. S-a demonstrat că mantrele și rugăciunile repetitive precum Rozariul au un efect distinct, puternic și sincron asupra ritmului cardiovascular al practicanților[7] și am sperat că studiul nostru bazat pe scanarea creierului va arunca o lumină suplimentară asupra acestui tip particular de meditație.

A treia parte a tehnicii de meditație implică mișcări specifice ale degetelor. În Orient, gesturile mâinii, feței și corpului sunt numite mudra, iar în tradiția Kirtan Kriya, se ating secvențial degetele cu degetul mare în vreme ce se pronunță fiecare dintre sunetele: *sa, ta, na* și *ma.* Tehnica prezintă unele asemănări cu numărarea mătăniilor, o practică universală care poate fi întâlnită în creștinism, islamism, hinduism și budism.

Dintr-o perspectivă spirituală, fiecare mudra sau mantra este asociată cu o idee teologică sau mistică[8], dar dintr-o perspectivă științifică, orice formă de mișcare sau sunet repetitiv ajută la menținerea unei minți concentrate.[9] Faptul acesta m-a interesat în mod deosebit pentru că deteriorarea neuronală provocată de îmbătrânire afectează adesea coordonarea musculară și abilitățile de verbalizare. Prin urmare, meditația Kirtan Kryia pare să fie o excelentă meditație pe care putem să o experimentăm. Era ușor de învățat și executat și am organizat experimentul într-un mod care să elimine nevoia pacientului de a îmbrățișa o credință religioasă specifică. Și vestea cea mai bună: pacienții nu trebuiau să o practice decât douăsprezece minute pe zi. Alte studii bazate pe meditație se concentrează adesea pe ritualuri care durează perioade mult mai lungi de timp.

Meditații pentru lucrătorii în construcții

Credeam că oricine ar trebui să poată să facă această meditație cu o instruire minimă, dar când Gus a intrat în clinica mea, am avut dintr-odată îndoieli. În toate studiile noastre anterioare, subiecții efectuau de ani de zile practici spirituale și meditative. Gus nu meditase niciodată și nu era interesat de religie. Voia numai ca nesigurul său creier să funcționeze mai bine.

Gus era un bărbat destul de solid, puțin aspru, dar foarte plăcut. Semăna mai degrabă cu instalatorul pe care îl întâlnești pe șantier — știți voi, cineva care se așază în fața televizorului cu câteva beri alături. Nu părea să fie genul de bărbat meditativ. Într-adevăr, când i-am descris exercițiul, Gus a părut evident nefericit, dar după ce i-am explicat scopul studiului, entuziasmul i-a revenit.

— Când ar trebui să îl fac? a întrebat el.

— Dis-de-dimineață, de îndată ce te trezești, i-am spus.

Se gândi câteva clipe, apoi răspunse:

— Instrucțiunile spun să „psalmodiez tare" în timpul meditației*, dar de obicei mă trezesc la cinci dimineața ca să mă duc la lucru. Mă tem că voi trezi pe toată lumea din clădire!

Gus era, după câte s-a văzut apoi, mecanic industrial.

Știam ceea ce voia să spună pentru că am încercat mantra de câteva ori și am experimentat creșterea conștienței de sine. La urma urmelor, pare oarecum ciudat să psalmodiezi cu voce tare *„sa ta na ma"*, mai ales dacă locuiești într-un complex aglomerat de apartamente în centrul Philadelphiei. I-am spus că putea face exercițiul mai târziu sau, dacă prefera, putea psalmodia în gând.

---

* Termenul „Kirtan" se referă la un stil nord-indian al cântării devoționale, deci astfel mantra este vorbită liric, nu cântată. Puteți citi mai multe despre Kirtan Kryia și puteți asculta versiunea pe care am folosit-o în studiul nostru pe www.alzheimersprevention.org.

Părea totuși preocupat. Voia să facă treaba „cum trebuie", pentru că simțea că sănătatea lui mentală este în joc, așa că l-am asigurat că totul va merge bine. A părut mulțumit de răspunsul meu și am continuat prin a-i da o serie de teste ca să îi evaluez abilitățile cognitive.

Apoi am realizat prima dintre cele patru scanări ale creierului. Prima este numită „de bază", în timpul căreia a stat în liniște zece minute, ascultând o descriere intelectuală a practicii meditației. Imaginile pe care le-am înregistrat aveau să îmi servească drept indicatori ce să fie comparați cu scanări ulterioare care măsurau activitatea creierului la capătul celor opt săptămâni de program.

Următorul pas a fost să îi descriu meditația în detaliu și am rulat o înregistrare care demonstra tehnica. L-am rugat să o execute și el împreună cu persoana de pe videocasetă și atunci am făcut a doua scanare ca să putem vedea ceea ce se întâmpla în creierul lui „neantrenat" în timpul meditației. Am făcut aceasta injectându-i în braț un marcator radioactiv printr-un tub intravenos, în timpul ultimelor minute de meditație. Marcatorul punctează activitatea fluxului sangvin cerebral lăsând un reziduu temporar în creier. Când meditația se încheie, putem intra ca din întâmplare în camera unde facem scanarea. Camerele aveau să surprindă activitatea care a fost depozitată în timpul momentului de apogeu al meditației.

L-am trimis acasă cu CD-urile astfel încât să poată practica în fiecare zi și l-am sunat la fiecare două săptămâni ca să îi monitorizăm progresul și să răspundem la orice întrebare pe care ar fi putut-o avea. De fiecare dată când sunam, răspundea că execută meditația cu sârguință și că totul se desfășura cum trebuie. Opt săptămâni mai târziu, s-a întors la laboratorul nostru pentru testări și scanări ale creierului.

— Mi-a făcut mare plăcere! a spus el. A fost minunat și intenționez să continui.

Am primit răspunsuri similare și de la ceilalți subiecți ai noștri care, ca și Gus, se plângeau de probleme de memorie.

Erau și ei oameni obișnuiți care nu făcuseră niciodată în viață o meditație substanțială. Am fost uimit și încântat să văd dorința și nerăbdarea de a practica cu regularitate. Evident că doreau să obțină efectul maxim și știau că îi vom urmări ca să observăm îmbunătățirile pe termen lung ale cogniției.

Desigur că marea întrebare este: *a funcționat?* Vom găsi schimbări semnificative în creier și vom înregistra vreo îmbunătățire a memoriei? Alte studii ale noastre au arătat *cum* se schimbă creierul în timpul meditației și rugăciunii intense, dar subiecții noștri anteriori avuseseră cel puțin zece ani de practică zilnică, ce dura patruzeci și cinci de minute sau mai mult. Pacienții noștri cu deficiențe de memorie aveau numai opt săptămâni de practică de douăsprezece minute. Este o mare diferență, astfel că studiul nostru ar putea ajuta la a vedea cât de mult va dura până se va produce o schimbare neurologică semnificativă. O astfel de informație poate de asemenea ajuta la identificarea gradului de neuroplasticitate care ne mai rămâne după ce am intrat în ultimele decenii de viață.

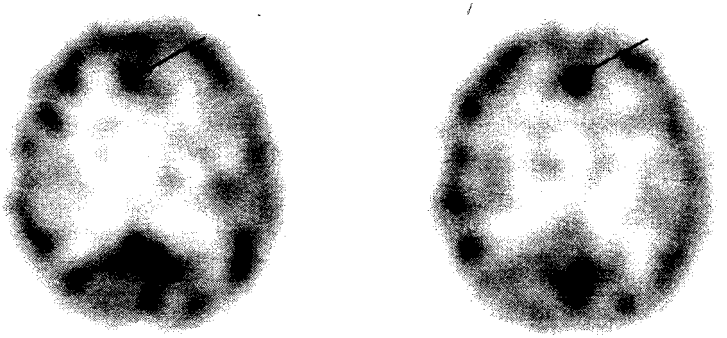
Știm că dacă faceți exerciții cardiovasculare, sporiți sănătatea fizică și emoțională, dar doar puține dovezi susțin noțiunea că meditația poate intensifica sănătatea cognitivă. Și mai este o problemă de complexitate. Creierul are o sută de miliarde de neuroni care se conectează cu alții în miliarde și miliarde de moduri și nu există doi oameni cu aceeași configurație a conexiunilor. Așa cum stau lucrurile acum în domeniul neuroștiinței, avem numai o hartă vagă a unui procent mic de circuite neuronale care ne controlează emoțiile, comportamentele și gândurile. Totuși, micile dovezi care se adună treptat indică posibilitatea reală ca meditația să fie un exercițiu excelent pentru menținerea unui creier sănătos.

Protejarea și fortificarea creierului ce îmbătrânește

Întorcându-ne la Gus: și-a modificat el funcționarea normală a creierului după opt săptămâni de practică? Da! Am făcut o a

doua scanare în repaos și am descoperit că s-a produs o creștere semnificativă de activitate neuronală în cortexul prefrontal, o zonă puternic implicată în a ajuta individul să își mențină atenția limpede, concentrată, asupra unei sarcini. A fost activat și cingulatul anterior, structura care este implicată în reglarea emoțională, învățare și memorie[10] și este deosebit de vulnerabilă la procesul de îmbătrânire.[11] Cingulatul anterior joacă un rol major în scăderea anxietății și iritabilității și sporește conștiința socială, o trăsătură care tinde să se deterioreze cu vârsta. Pe tot cuprinsul cărții vom reveni adesea la importanța acestei structuri din creier și la modalitățile în care este stimulată de o varietate de practici meditative.

Nu numai că activarea din lobul prefrontal și cingulatul anterior îmbunătățește memoria și cogniția, dar stopează și efectele depresiei, un simptom comun în tulburările provocate de îmbătrânire.[12] Pacienții cu Parkinson și Alzheimer arată și ei o activitate metabolică redusă în cingulatul anterior,[13] iar aceasta ne sugerează că tehnica meditației ar trebuit să încetinească deteriorarea cauzată de aceste afecțiuni.

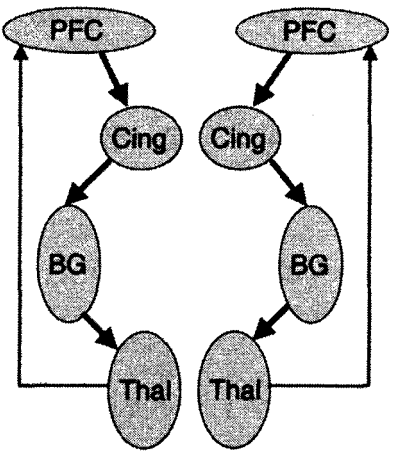


Scanări efectuate înainte și după opt săptămâni de practicare a Kirtan Kryia, arătând o activitate sporită în cingulatul anterior (săgeata). Neclaritatea se datorează tipului de tehnologie folosit în redarea unei scanări color în alb-negru.

Practicile religioase personale și nivelurile înalte de spiritualitate sunt de asemenea asociate cu progresul mai lent al bolii Alzheimer.[14]

Alte studii dedicate meditației au arătat beneficii similare. În 2007, cercetătorii de la Universitatea Emory au descoperit că meditația Zen are „efecte neuroprotectoare și reduce declinul cognitiv asociat cu îmbătrânirea normală".[15] Una peste alta, dovezile demonstrează limpede că cele mai multe forme de meditație contemplativă și yoga vor exersa creierul în tehnici care mențin și promovează sănătatea cognitivă și vitalitatea.

Rugăciunea scurtă, însă, nu s-a demonstrat că ar avea un efect asupra cogniției și pare chiar că sporește depresia la indivizii mai bătrâni care nu au o afiliație religioasă.[16] Când rugăciunea este însă încorporată în forme mai lungi de meditație intensă, sau practicată în contextul activității religioase săptămânale, vor exista multe beneficii legate de sănătate, inclusiv o durată mai mare a vieții.[17] Rugăciunea este de asemenea asociată cu un simț al conexiunii cu ceilalți,[18] dar motivul pentru care are efect minim asupra cogniției are de-a face cu perioada de timp a exercițiului. În general rugăciunea e efectuată câteva



Schema ce arată circuitul activat de Kirtan Kryia: cortexul prefrontal (PFC), cingulatul anterior (Cing), ganglionul bazal (BG) și talamusul (Thal). În timpul meditației devenim mai concentrați și alerți (PFC), mai empatici și conștienți social (Cing) și ne putem controla mai bine mișcările corpului și emoțiile (BG). Aceasta afectează percepția noastră senzorială asupra lumii (Thal), iar această informație este legată de alte părți ale creierului.

minute, iar noi credem că numai concentrarea intensă, continuă pe un obiect, scop sau idee specifică stimulează circuitele cognitive ale creierului.

Studiul nostru bazat pe scanarea creierului a arătat că meditația efectuată de Gus întărește un circuit specific — ce implică lobul prefrontal și orbito-frontal, cingulatul anterior, ganglionul bazal și talamusul —, care altfel s-ar deteriora cu vârsta.[19] Acest circuit guvernează o largă varietate de activități implicate în conștiință, claritatea minții, formarea realității, eroarea de detecție, empatia, compasiunea, echilibrul emoțional și suprimarea furiei și fricii.

Când acest circuit particular merge prost sau se deteriorează, contribuie la apariția depresiei, anxietății, comportamentului obsesiv-compulsiv și schizofreniei. Putem menține acest circuit sănătos și chiar îl putem îmbunătăți încorporând meditația în activitățile și ritualurile noastre zilnice, indiferent de credințele noastre.

Plasticitatea uimitoare a creierului

I-am cerut lui Gus să își facă meditația în laboratorul nostru. L-am injectat din nou cu marcator, așa cum mai procedasem cu opt săptămâni înainte, și am făcut o altă scanare. Doream să vedem dacă creierul răspundea diferit acum față de prima încercare și am descoperit că spre sfârșitul celor douăsprezece minute de practică s-a înregistrat o activitate descrescută în lobul parietal, o parte a cortexului implicată în construirea sentimentului de sine.

În studiile noastre bazate pe scanarea creierului de călugărițe și budiști, am descoperit, de asemenea, o activitate descrescută în lobul parietal. Când se întâmplă aceasta, sentimentul de sine al individului începe să se dizolve, îngăduind persoanei respective să se simtă unită cu obiectul contemplației. Pentru călugărițe, scopul lor era să se simtă mai aproape de Dumnezeu. Pentru budiști, era acela de a experimenta conștiința pură.

Dar pentru Gus, el a devenit una cu scopul său de a-și îmbunătăți memoria. Nu înțelegem pe deplin motivul, dar se pare că o pierdere a conștiinței de sine sporește intenția individului de a atinge scopuri specifice. O pierdere a sentimentului de sine pare de asemenea să îmbunătățească abilitatea persoanei de a efectua o varietate de sarcini cu mai mare plăcere.[20] În sport se numește „a acoperi zona", iar în psihologie această stare de experiență optimă este numită „curgere".[21]

Scanarea creierului lui Gus a arătat că e nevoie de mai puțin de două luni pentru a modifica funcționarea neuronală generală a creierului. Este ceva uimitor, pentru că demonstrează că avem puterea de a ne schimba conștient creierele și de a ne îmbunătăți funcționarea neuronală într-un timp mult mai scurt decât obișnuiau să creadă savanții. După cum am menționat în Capitolul 1, putem vedea schimbări permanente în neuroni în numai câteva zile și, așa cum au arătat alte studii, cele mai multe forme de meditație vor crea schimbări subtile, dar semnificative în câteva luni. Vor fi ele permanente? Este prea devreme ca să ne pronunțăm în privința intensificării cognitive, dar știm din propriile studii că meditatorii avansați, care au practicat de ani de zile, manifestă diferențe substanțiale în creierul lor atunci când sunt comparați cu nonmeditatorii. Aceste diferențe pot fi văzute chiar și când persoana nu meditează dar, încă o dată, nu știm dacă creierul va reveni la „normal" dacă se va renunța la practica meditației. Este probabil similar cu exercițiul „cu cât mai mult cu atât mai bine", dar dacă încetezi să îl mai faci, beneficiile vor dispărea.

După cum am menționat mai devreme, am descoperit creșteri funcționale semnificative în cortexul prefrontal și cingulat anterior, zone esențiale pentru menținerea atenției asupra sarcinii. Alte tipuri de meditație și practică yoga stimulează aceleași zone, dar la pacienții noștri cu afecțiuni de memorie, am descoperit de asemenea o sporire a activității semnificativă în cerebel, care joacă un rol important în integrarea mișcărilor conștiente ale corpului. Lucrul acesta are sens de vreme ce

mișcările mâinilor din timpul meditației implică în mod necesar zonele de coordonare motorii ale creierului.

Gus a manifestat de asemenea activitate crescută în ganglionul bazal, ce este situat adânc în centrul creierului. Ganglionul bazal ajută la controlul mișcărilor voluntare, a posturii și a secvențialității motorii, dar joacă și un rol important în formarea memoriei, controlul comportamental și flexibilitatea cognitivă.[22] Funcționarea anormală în această zonă este asociată cu îmbătrânirea normală[23] și tulburările de mișcare[24] precum bolile Parkinson, Alzheimer, Tourette și Huntington.[25] Aceasta ne sugerează că meditațiile bazate pe mișcare, mai mult decât meditația pasivă, trebuie să întărească funcționarea neuronală a acelor părți ale creierului care sunt susceptibile de boli ale vârstei. Alte forme de meditație, cum ar fi Zen, îmbunătățesc de asemenea cogniția prin consolidarea diferitelor circuite ale creierului care în mod normal intră în declin cu vârsta.[26]

Testarea abilităților cognitive ale lui Gus

După ce am făcut al doilea set de scanări, am readministrat testele de măsurare cognitivă ca să văd dacă memoria sa s-a îmbunătățit. Am fost uimiți. În unul dintre teste arăta o îmbunătățire de aproape 50 de procente. Cunoscut ca Testul Traseelor[27], este ca un joc de tip unește-punctele mai avansat. Testul a fost folosit decenii întregi pentru identificarea unui set larg de funcții cognitive pentru că necesită scanare vizuală, coordonare vizual-motorie și abilitate vizual-spațială. Înainte de practica meditației, lui Gus i-au trebuit 107 secunde să termine testul. După programul Kirtan Kryia, a terminat testul în 68 de secunde.

Unii dintre subiecții noștri au arătat îmbunătățiri mai mici, dar toate ilustrau abilități sporite în amintire, concentrare și fluență verbală. Îmbunătățirea generală avea o medie de 10–20 de procente. Acest lucru este impresionant, pentru că opt săptămâni, așa cum am menționat, este un timp foarte scurt pentru a se măsura acest tip de schimbări. Cum intenționăm să ne

urmărim pacienții pe o perioadă de câțiva ani, ne așteptăm să vedem o îmbunătățire continuă într-o varietate de abilități cognitive. Așa cum au arătat însă alte studii cognitive, aveți nevoie să vă antrenați creierul în fiecare zi ca să vă mențineți beneficiile activate.[28]

Meditație fără Dumnezeu

Aceasta a fost prima noastră dovadă reală că practicarea meditației, chiar și când este îndepărtată de cadrul ei spiritual și religios, poate îmbunătăți substanțial memoria oamenilor care suferă de probleme cognitive. Este o veste bună pentru milioane de americani care îmbătrânesc, pentru că este ușor să dobândești obiceiul de a medita douăsprezece minute pe zi.

Studiul nostru mai arată de asemenea că meditația poate fi separată de rădăcinile ei spirituale rămânând totuși o unealtă valoroasă pentru îmbunătățirea cognitivă. Prin urmare, diferite tipuri de meditație pot fi introduse în sistemele de școli publice pentru a îmbunătăți performanțele academice ale copiilor noștri. Într-un studiu încheiat în 2007, studenții au manifestat „diminuarea anxietății, nervozității, îndoielii de sine și pierderii concentrării înaintea testelor" folosind numai o tehnică a respirației adânci.[29] Într-un alt studiu, sprijinit în parte de un grant oferit de Institutele Naționale de Sănătate, cercetătorii de la Colegiul Medical din Georgia au descoperit că adolescenții afro-americani care erau antrenați într-o meditație simplă (ce implica relaxarea, respirația și repetarea unui sunet) manifestau o scădere semnificativă în „absenteism, încălcare a regulilor școlii și zile de suspendare".[30] Studenții care au făcut tai chi (un exercițiu ce presupune o mișcare ușoară) la Școala Gimnazială Publică din Boston au raportat o sporire a stării de bine și a conștiinței sociale.[31] Iar pentru un grup de tineri adolescenți care au urmat o tabără yoga, memoria lor spațială a înregistrat o îmbunătățire de 43 de procente.[32] Ce părinte, atunci când i se

arată aceste dovezi, nu ar dori să își învețe copiii cum să mediteze, să respire și să se relaxeze?

Moștenirea lui Gus: puterea atenției selective

Gus simbolizează capacitatea remarcabilă a creierului de a se vindeca singur și de a se schimba, mai ales în zonele care ne fac specific umani: lobii frontali. Aici găsim rădăcinile neurologice ale imaginației și creativității noastre, ale capacității de a raționa și de a comunica cu alții și ale abilității de a deveni mai pașnici, plini de compasiune și motivați.

Lobul frontal deține secretul care face ca visele noastre să devină realitate. Acest secret poate fi rezumat în două cuvinte — *atenție selectivă*: abilitatea de a alege voluntar, din milioane de fragmente de informație, care dintre ele este mai relevantă pentru viața noastră. Meditația zilnică ne călește abilitatea de a ne concentra atenția asupra fiecărui scop pe care dorim să îl atingem, iar atenția selectivă îmbunătățește funcția memoriei pe care o are creierul. Meditația ajută la întreținerea memoriei active — informația de care avem nevoie ca să luăm o decizie conștientă — și face aceasta înlăturând orice informație irelevantă ce poate distrage.[33] Studiul nostru a arătat schimbări în acele părți ale creierului direct legate de structuri care sunt părți ale circuitului memoriei active.[34]

Experiențele spirituale și tehnicile pe care le folosim ca să le evocăm implică o rețea complexă de funcții neuronale interconectate care sunt influențate în mod egal de gândurile, sentimentele, amintirile, condiția fizică, predispozițiile genetice și experiențele personale pe care le-am avut pe tot parcursul vieții. Dar cheia meditației — și deci a abilității noastre de a ne schimba creierul — poate fi redusă la câțiva pași specifici. Prin urmare, memoria lui Gus s-a îmbunătățit din următoarele motive:

1. El a *dorit* să și-o îmbunătățească.
2. A rămas *concentrat* asupra intenției și scopului său.

3. A *reglat* conștient respirația, postura și mișcările corpului.
4. A *practicat* această tehnică pe o anumită perioadă de timp.

Primul pas începe cu o dorință — dorința *conștientă* de schimbare. Odată ce această decizie este luată, trebuie să vă antrenați să rămâneți concentrați asupra scopului vostru. E nevoie de exercițiu, dar experimentele noastre sugerează că lucrul acesta se întâmplă rapid. Atenția focalizată începe să construiască noi circuite neuronale care, odată stabilite, vor activa automat acele părți ale creierului ce implică activitate motivațională. Și cu cât activitatea va fi mai des repetată, cu atât acele circuite neuronale vor deveni mai puternice. Acest mecanism este cunoscut ca învățarea Hebbian — adesea definită ca „celule care se conectează" — și este mecanismul primar prin intermediul căruia toate organismele vii dobândesc cunoștințe noi despre lume. Repetarea unei sarcini noi, cum ar fi meditația sau rugăciunea, schimbă activitatea sinaptică la capătul unui neuron și în cele din urmă va schimba structura celulei.[35] Astfel de schimbări afectează felul în care informația este raportată la alte părți ale creierului.

Dorința și concentrarea sunt suficiente pentru a schimba permanent creierul, dar oamenii devotați spiritual au descoperit modalități suplimentare de a îmbunătăți funcționarea neuronală. Respirația regulată va afecta mecanismele care controlează emoțiile și percepțiile senzoriale, dar dacă o faceți prea profund, s-ar putea să determinați apariția unor viziuni și sunete halucinogene. Respirația regulată lentă are un efect calmant asupra trupului și minții și descrește de asemenea activitatea metabolică în diferite părți ale creierului. Este un lucru foarte important, pentru că lobul nostru frontal tinde să fie foarte activ. Folosește o mare parte din energia necesară pentru funcționarea altor mecanisme neuronale, așa că trebuie să odihnim această parte a creierului. Gândirea folosește o mare parte a energiei neuronale, dar respirația lentă, adâncă, o restabilizează. Vom discuta acestea mai pe larg în capitolele următoare.

Meditația *sa-ta-na-ma*, ca și alte practici spirituale, îngăduie creierului să se odihnească în vreme ce menține o conștiință acută a mediului, ceea ce este o abilitate foarte folositoare ce merită dezvoltată. Adăugând la meditație mișcările repetitive ale mâinii și vorbirea, se vor intensifica centrii motori și de coordonare ai creierului. Prin urmare, sporind eficiența întregului creier se va conserva mai multă energie neuronală și metabolică. Iar aceasta sporește formarea memoriei.

Gus a dorit să își îmbunătățească memoria și a reușit. Dar alți oameni, folosind tehnici similare de meditație, au atins alte scopuri semnificative. Unii au creat stări durabile de liniște și pace, în vreme ce alții au devenit mai eficienți la serviciu. Când meditezi intens asupra unui scop specific pe o perioadă lungă de timp, creierul începe să se raporteze la ideea ta de parcă ar fi un obiect prezent efectiv în lume, crescându-și activitatea în talamus, parte a procesului de creare a realității al creierului. Conceptul începe să pară tot mai ușor de atins și real și acesta este primul pas în motivarea altor părți ale creierului în a acționa deliberat.

Să ai credință în atingerea scopurilor tale

La baza acestor patru pași — dorință, concentrare, control regulat al corpului și practică — stă un al cincilea proces, unul care este esențial pentru atingerea dorințelor sau scopurilor. Îl numim „așteptare", un termen care, ca și credința, reflectă propensiunea noastră neurologică de a crede că putem, și ne vom atinge scopurile. Așteptarea este diferită de speranță pentru că oferă convingerea interioară că scopul poate fi atins, chiar dacă pare irațional. Este unul dintre principiile de bază ale optimismului și guvernează de asemenea mecanismul neurologic cunoscut ca „efectul placebo". Dacă credeți cu tărie în ceva — cu alte cuvinte, dacă aveți suficientă credință în voi înșivă — veți stimula activarea atât a sistemului imunitar, cât și a sistemului motivațional.[36]

Acesta nu este un proces magic, nici ceva pe care fizica cuantică îl poate valida, așa cum pretind unele cărți. Este mai degrabă vorba numai de creierul nostru care face ceea ce milioane de ani de evoluție l-au învățat să facă: să atingă scopuri pe care ni le punem în minte. Același lucru este adevărat și pentru țelurile religioase. Dacă vă puneți mintea să atingeți un scop spiritual, veți spori neurologic sentimentul că realitatea spirituală poate fi experimentată. Se poate argumenta că Avraam, Moise, Mahomed, Iisus și Buddha au atins iluminarea spirituală pentru că au practicat meditația și rugăciunea intensă timp de ani de zile. Și credem că pacienți cognitivi ca Gus pot atinge și ei scopurile îmbunătățirii memoriei prin practica meditației zilnice.

Protejarea creierului care îmbătrânește

Dovezile arată clar că majoritatea formelor de practică contemplativă vor îmbunătăți cogniția, dar cum te poți decide ce tehnică să folosești? Sau, mai la obiect: a folosit Gus mai bine meditația decât alte practici spirituale? Va trece mult timp până vom avea un răspuns definitiv, dar există câteva ipoteze de lucru susținute de anii de cercetare pe care am efectuat-o noi și alții.

Credem că este mult mai probabil ca această meditație să prezinte îmbunătățiri în memorie și cogniție pentru că încorporează șase tehnici diferite de modificare neuronală: relaxare, respirație, psalmodiere (repetiție mantra/cuvânt/sunet), mișcări de coordonare ale degetelor, fond muzical și concentrare intensă. Multe alte meditații folosesc numai una sau două dintre aceste metode. Vom discuta mai mult despre aceste beneficii ale relaxării, respirației și concentrării în Capitolul 9, dar acum vom trece în revistă efectele pe care mișcările repetitive, sunetele și muzica le au asupra creierului.

Numeroase studii au arătat că simpla repetiție a unui sunet, frază sau mișcarea unui deget pe o perioadă de timp reduce

semnificativ simptomele stresului, anxietății, depresiei și furiei și îmbunătățește percepția calitatății vieții și bunăstării spirituale a practicantului.[37] În fapt, adăugarea mișcării la orice meditație ar trebui să sporească semnificativ performanțele cognitive ale creierului.[38] Mișcările repetate, abile ale degetelor par să îmbunătățească de asemenea sistemul nervos central și periferic, amânând pierderea controlului mâinii cauzată de îmbătrânire.[39] Într-un studiu, muzicienii care foloseau mișcări repetate ale degetului prezentau rate scăzute de demență[40], iar în altul, antrenarea muzicală timpurie la copii a avut ca efect „îmbunătățirea pe termen lung a performanțelor vizual-spațiale, verbale și matematice".[41] De fapt ar fi corect să considerăm orice pregătire muzicală drept o formă de meditație cognitivă pentru că implică concentrare intensă, repetarea unor tehnici, coordonare a corpului și atenție motivațională.

Există chiar și dovezi considerabile ce documentează efectele muzicii plăcute asupra creierului. Ea adâncește experiența emoțională[42], sporește procesarea vizuală și auditivă[43] și îmbunătățește atenția și procesarea emoțiilor.[44] Recomandăm prin urmare să puneți muzică clasică sau melodioasă pe fundal atunci când meditați sau vă rugați. Dacă vă „cântați" mantra sau rugăciunea, așa cum se face în tradiția Kirtan Kryia, veți spori performanțele cognitive.[45]

Am dori de asemenea să subliniem că există o interdependență considerabilă între mecanismele cerebrale care reglează anxietatea, stresul și memoria.[46] De exemplu, nivelul ridicat al stresului duce la declinul memoriei și crește riscul de dezvoltare a bolii Alzheimer.[47] Din nou, cea mai mare parte a meditației discutate în această carte va declanșa răspunsul de relaxare a corpului și, prin urmare, va coborî nivelul stresului. Așa cum știu majoritatea oamenilor, stresul este asasinul numărul unu în America, pentru că deteriorează aproape fiecare organ al corpului — mai ales creierul.

Antrenarea dendritelor

Actuala înțelegere a creierului uman arată că deteriorarea subtilă în orice parte a unui neuron — în înveliș, sinapse sau a modului în care răspunde la neurochimicale — va stânjeni funcția cognitivă.[48] Dar cheia reală a înțelegerii sporirii și deteriorării cognitive rezidă în dendritele microscopice care se află la capetele receptorilor neuronilor. Ele ar putea adăposti chiar secretul motivului pentru care oamenii — și numai oamenii — contemplă natura lui Dumnezeu.

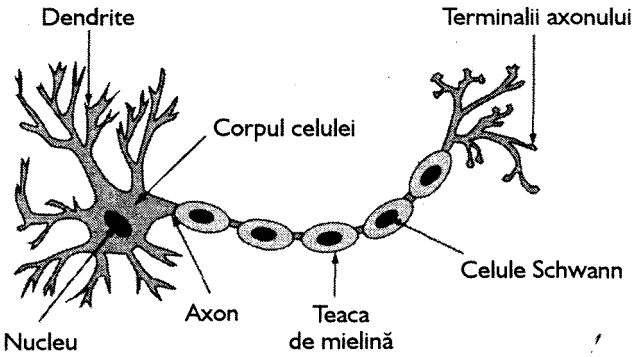
Un singur neuron poate avea zece mii de tentacule, ca niște ramuri, care se întind către capetele semnalizatoare ale altor neuroni. Imaginați-vă, dacă vreți, rădăcinile unui copac gigantic: acestea sunt dendritele, adunând informație și trimițând-o către corpul neuronului (trunchiul copacului), care decide apoi ce alte dendrite să stimuleze prin axonii terminali (frunzele) care cresc din capetele uneia dintre „ramurile" neuronului.

Stresul, fie pe termen scurt, fie cronic, afectează memoria prin blocarea activității dendritice.[49] Cercetătorii care lucrează cu șoareci (ale căror funcții ale creierului sunt remarcabil de asemănătoare cu cele ale omului) au descoperit că o simplă săptămână de stres ușor a provocat modificări semnificative în organizarea și creșterea dendritelor.[50] Dacă situația care provoacă stresul este înlăturată, funcția este restabilită.[51] Dar nu complet, pentru că aproape o treime din dendritele deteriorate se vor pierde definitiv dacă stresul se repetă mai târziu.[52]

Pierderea dendritelor în cortexul prefrontal a fost de asemenea descoperită la oamenii care îmbătrânesc.[53] De exemplu, știm de decenii că pacienții care suferă de Alzheimer suferă genul acesta de pierdere.[54]

Activitatea neuronală sporită care are loc în cortexul prefrontal și alte părți ale creierului atunci când medităm ameliorează efectele pierderii dendritelor.[56] De aceea credem că meditația va ajuta la întreținerea funcției dendritei: scade nivelul general de stres în vreme ce stimulează simultan starea de

Structura Unui Neuron Tipic



În acest desen simplificat, dendritele primesc semnale de la alți neuroni și dau informația axonilor terminali, care vor emite semnale neurotransmițătoare altor neuroni.[55]

veghe cognitivă. De fapt, dovezile sugerează că, cu cât exersați mai mult creierul, cu atât puteți încetini deteriorarea dendritelor și puteți deci păstra abilitățile memoriei și pe cele cognitive.

Crearea unei meditații personale pentru îmbunătățirea memoriei

De ani de zile oamenii de știință știu că exerciții simple de memorie — de exemplu a juca mahjong sau memorarea listelor întâmplătoare de numere sau nume — pot îmbunătăți o serie de funcții cognitive, mai ales pentru persoanele trecute de cincizeci de ani.[57] Dar după cum vom explica pe parcursul acestei cărți, meditația pare să fie mai eficientă atunci când vine vorba de consolidarea circuitelor neuronale din creier.

În esență, cu cât exersați mai mult creierul — mental, fizic, social și contemplativ —, cu atât devine mai sănătos. Chiar și

mai interesant, după cum au descoperit cercetătorii de la Centrul de Cercetare Gerontologică din Stockholm și Centrul de Cercetare a Îmbătrânirii din Suedia, dacă îți alcătuiești propriul program de îmbunătățire a memoriei, vei înregistra o ameliorare chiar și mai mare, împreună cu o mai mare disponibilitate de a exersa.[58] De ce să nu aplicăm, atunci, această strategie și să creăm o meditație personală de întreținere a memoriei? Elementele-cheie sunt simple: mențineți o stare de conștiență relaxată, reglați respirația și executați o mișcare simplă sau complexă cu orice parte a corpului. În timp ce faceți aceasta, cântați, psalmodiați sau repetați încet un sunet sau o frază care are o semnificație personală, și practicați cel puțin douăsprezece minute în fiecare zi. Și nu uitați pasul cel mai important: mențineți limpede în minte scopul pe care doriți să îl atingeți.

Faceți meditația cât doriți de simplă sau de complexă și simțiți-vă liberi să o modificați de la o săptămână la alta. Cu cât meditația voastră devine mai complexă și cu cât o faceți mai mult, cu atât că veți fortifica circuitele neuronale care tind să se deterioreze cu vârsta. Puteți medita chiar în timp ce mergeți, alergați sau faceți gimnastică, deoarece cu cât veți mișca mai multe părți ale corpului, cu atât mai multe părți ale creierului vor fi stimulate.

Cât va dura până veți vedea o îmbunătățire? Tehnic vorbind, peste noapte, dar dacă doriți să vedeți rezultate măsurabile, va trebui să exersați în fiecare zi. După cum a demonstrat un studiu recent, numai paisprezece zile de exercițiu fizic și mental zilnic, de reducere a stresului și dietă zilnică sunt suficiente pentru îmbunătățirea cogniției și a funcționării creierului la oamenii între 35 și 69 de ani.[59]

Alte studii ce tratează meditația sugerează că cele mai mari îmbunătățiri se observă dacă practicați zilnic între treizeci de minute și o oră. Pe scurt, cu cât practicați mai mult, cu atât mai mare va fi răsplata. După câteva săptămâni ar trebui să observați îmbunătățiri în bunăstarea atitudinală și emoțională și dacă integrați meditația cu psihoterapia sau clasele

cognitiv-comportamentale, veți descoperi că puteți menține grade scăzute de depresie și anxietate mult timp după ce terapia ia sfârșit — dar, repetăm, numai dacă veți continua practica meditației de a sta relaxat, alert și concentrat.[60]

Cafea, ceai și cogniție

Meditația este minunată pentru creier, dar când vine vorba să ai nevoie de un aflux rapid de puteri cognitive, nimic nu se compară cu câteva cești de cafea proaspătă.[61] Cafeaua poate chiar să scadă riscul de diabet, boală Parkinson și anumite tipuri de cancer.[62]

Când Institutul de Cercetare al Armatei SUA a investigat efectele cafelei asupra soldaților SEAL ai Marinei, au tras concluzia că „până și în împrejurările cele mai adverse, doze moderate de cofeină pot îmbunătăți funcția cognitivă, inclusiv vigilența, învățarea, memoria și starea de spirit".[63] Ei au constatat chiar că pentru persoanele expuse la stres sever, cafeaua oferea un avantaj semnificativ atunci când performanța cognitivă era critică. Concluzia lor a fost că doza optimă era două cești de cafea (200 mg de cofeină).

Cafeaua vă poate chiar prelungi viața[64], dar există studii care arată că o cantitate de mai mult de două cești poate avea o varietate de efecte secundare. Poate provoca migrene pentru băutorii împătimiți[65], și pare să slăbească structura osoasă deoarece cofeina absoarbe calciul din corp.[66] Tabletele de cofeină pot fi de asemenea toxice și, deși rară, supradoza de cofeină poate ucide.[67]

Pentru cei cărora nu le place cafeaua, ceaiul verde și negru le poate îmbunătăți de asemenea sănătatea cognitivă și mentală.[68] Are majoritatea beneficiilor atribuite cafelei, la care se adaugă acela al scăderii tensiunii sângelui.[69] De asemenea, mai are un alt ingredient, teină, care sporește cogniția neuronală.[70]

În sfârșit, să nu uităm de apă. Beți cât mai multă, mai ales dacă faceți exerciții, pentru că deshidatrarea pare să dăuneze cogniției, coordonării motorii și stării de spirit.[71] Pe de altă parte, alte dovezi sugerează că alte schimbări — pozitive sau negative — provocate de privarea moderată de apă sunt minore.[72]

Înainte să încheiem acest capitol, aș dori să subliniez un punct de vedere important, dar adesea uitat. Lucrul asupra căruia doriți să meditați, sau să vă rugați, poate face mai mult decât să vă schimbe creierul. Îl puteți afecta, mai ales dacă alegeți să vă concentrați pe ceva care vă face să vă fie teamă sau să deveniți mânios. În psihologie aceasta se numește „ruminare" și este evident periculoasă pentru sănătate.[73] Într-un studiu de scanare a creierului efectuat la Stanford s-a arătat că oamenii care se concentrează asupra propriilor aspecte negative, sau pe o interpretare negativă a vieții, prezintă o activitate sporită în amigdală. Aceasta generează valuri de teamă, eliberând în creier un torent de neurochimicale distructive.

Din fericire, meditația este opusul ruminării și, într-un fel, este similară modelului psihoanalitic al asocierii libere creat de Freud. În meditație, ca și în terapie, învățăm să supraveghem propriul negativism și să nu reacționăm la el. În acest proces, antrenăm creierul să rămână calm chiar și în fața adversității. Prin urmare, meditația devine un mod exemplar de a reevalua dificultățile și misterele vieții. Dar poate cel mai important este faptul că pregătește mintea să devină mai puțin atașată de propriile dorințe, atașamente și credințe. Când se întâmplă lucrul acesta, felul în care vedem lumea și pe noi înșine se va schimba.

3

Ce-i face Dumnezeu creierului tău?

Varietățile neurologice ale practicii spirituale

În momentul în care îl întâlnim pe Dumnezeu, ideea de Dumnezeu, creierul nostru începe să se schimbe. Pentru majoritatea copiilor americani aceasta se întâmplă în primul an de viață, când se întâlnesc cu simbolismul religios al sărbătorilor. Brazi de Crăciun minunat împodobiți și coșulețe de Paște stau în atenția copiilor, iar aceasta imprimă o imagine permanentă în memoria lor. Mai târziu, când li se prezintă conceptul de Dumnezeu, aceste idei sunt legate neurologic de amintirile și gândurile timpurii. Imagini se suprapun peste imagini, concepte se construiesc peste concepte, până ce apare un circuit neurologic complex care reprezintă un sistem primitiv de credințe religioase.

Poveștile pot adânci fanteziile unui copil legate de Dumnezeu, dar ritualurile dau o semnificație personală ideilor teologice. De aceea părinții religioși cer copiilor lor să se roage și de aceea îi duc la ceremoniile și evenimentele religioase. De marile sărbători îi ducem în temple, biserici și moschei, unde simțurile lor sunt saturate de imaginile, sunetele și mirosurile moștenirii și credințelor noastre spirituale. Privesc prin vitralii, psalmodiază imnuri, aprind lumânări, se pleacă în rugăciune și iau pasca sacramentală. Intră practic într-o altă lume. Dumnezeu devine și mai mare și mai misterios — și, uneori, înspăimântător — și noi părți ale creierului se aprind ca niște artificii.

Ritualurile adaugă substanță credințelor noastre și, cu cât ritualul este mai intens, cu atât devine mai probabil că vom avea o epifanie religioasă sau spirituală. Prin urmare, practica spirituală este cheia cu ajutorul căreia Dumnezeu capătă semnificație și devine real. Dar pentru un cercetător ca mine, chiar și cel mai simplu ritual este greu de studiat, pentru că sunt mult prea multe variabile de luat în calcul. Luați, de exemplu, actul de a merge la biserică. Știm că implicarea religioasă este corelată cu vârsta și longevitatea[1], dar este greu să înțelegem de ce. Are legătură cu timpul petrecut în biserică, sau cu frecvența cu care mergi? Contează ce confesiune alegi? Mersul la biserică ar putea să implice confesiune, împărtășanie, cântare, psalmodiere, rugăciune, păsitul alături de alți membri, citirea scripturilor sau voluntariat în opere de caritate. Care dintre activități are impact asupra creierului? Unele, toate, sau o combinație specifică? Câteva studii au putut identifica ce aspecte contribuie la sănătatea cuiva, dar începem să descoperim că fiecare dintre ele poate schimba felul în care gândim și simțim despre Dumnezeu.

Diferite activități religioase au diferite efecte în părți specifice ale creierului, dar aceasta nu face ca rezultatele să fie mai ușor de interpretat. De exemplu, rugăciunea în tăcere afectează o parte a creierului, în vreme ce rugăciunea cu voce tare afectează o altă parte. Și dacă repetați aceeași rugăciune de multe ori, o parte a creierului poate fi activată în primele câteva minute, altă parte s-ar putea liniști zece minute mai târziu, în vreme ce alte funcții ale creierului se vor schimba după patruzeci sau cincizeci de minute de rugăciune intensă.

Ca să facem lucrurile și mai complicate, o singură structură din creier poate fi implicată simultan într-o mulțime de funcții diferite, între care unele se leagă specific de ritualul religios, iar altele nu. De exemplu, cortexul cingulat anterior, care joacă un rol crucial în practicile spirituale, este implicat în învățare, memorizare, atenție concentrată, reglarea emoțiilor, coordonarea motorie, bătăile inimii, detectarea erorii, anticiparea răs-

platei, monitorizarea conflictului, evaluarea morală, plănuirea strategiei și empatie.[2] Ca să înțelegem cum această singură structură influențează experiența religioasă, trebuie să separăm informația adunată în sute de studii aparent fără legătură unele cu altele. Dar când unim punctele, apare o imagine care ne permite să întrezărim realitatea neuronală a lui Dumnezeu.

Acest capitol și următoarele patru schițează un model general care explică cum diferite concepte de Dumnezeu afectează creierul și cum creierul construiește impresii specifice despre Dumnezeu. Schema care urmează rezumă felul în care părți specifice ale creierului generează experiențe diferite legate de Dumnezeu.

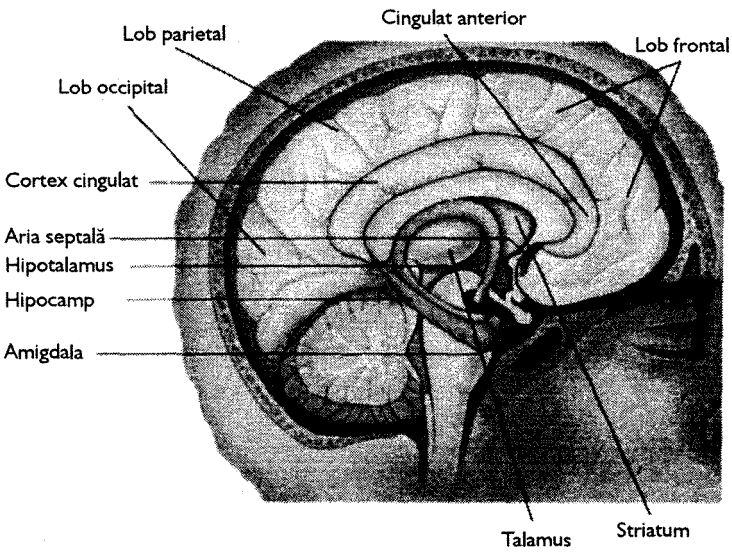
Circuitele „Dumnezeu" din creierul nostru

Încă din copilărie, Dumnezeu există în creierul fiecărui om ca o combinație de idei, imagini, sentimente, senzații și relații noi/alții. Iată o schemă a structurilor și circuitelor neuronale-cheie care ne modelează perceperea lui Dumnezeu:

CIRCUITUL OCCIPITAL-PARIETAL Îl identifică pe Dumnezeu ca obiect care există în lume. Copiii mici îl văd pe Dumnezeu ca un chip, deoarece creierele lor nu pot procesa concepte spirituale abstracte.

CIRCUITUL PARIETAL-FRONTAL Stabilește o relație între cele două obiecte cunoscute ca „tu" și „Dumnezeu". Îl plasează pe Dumnezeu în spațiu și ne îngăduie să experimentăm prezența lui Dumnezeu. Dacă descreșteți activitatea în lobul parietal prin intermediul meditației sau al rugăciunii intense, frontierele dintre voi și Dumnezeu se vor dizolva. Veți avea un sentiment de unitate cu

	obiectul contemplat și cu credințele VOASTRE spirituale.
LOBUL FRONTAL	Creează și integrează toate ideile despre Dumnezeu — pozitive sau negative — inclusiv logica pe care o folosiți ca să evaluați credințele religioase și spirituale. El prezice viitorul vostru în relație cu Dumnezeu și încearcă să răspundă intelectual la toate întrebările „de ce, cum și unde" ridicate de problemele spirituale.
TALAMUSUL	Dă semnificație emoțională conceptului de Dumnezeu. Talamusul vă dă un sens holistic al lumii și pare să fie organul-cheie care face ca Dumnezeu să pară real în mod obiectiv.
AMIGDALA	Când este suprastimulată, amigdala creează impresia emoțională a unui Dumnezeu înspăimântător, autoritar și răzbunător și suprimă abilitatea lobului frontal de a gândi logic la Dumnezeu.
STRIATUM	Inhibă activitatea amigdalei, permițându-vă să vă simțiți în siguranță în prezența lui Dumnezeu, sau a oricărui alt obiect pe care îl contemplați.
CINGULATUL ANTERIOR	Vă îngăduie să îl experimentați pe Dumnezeu ca fiind iubitor și plin de compasiune. Descrește anxietatea religioasă, vina, teama și furia, suprimând activitatea din amigdală.



Locația anatomică a structurilor creierului. Sistemul limbic este compus din amigdală, hipocamp, hipotalamus și talamus în completarea altor regiuni care nu sunt ilustrate.

Putem separa spiritualitatea de Dumnezeu?

În trecut, cercetarea noastră s-a axat pe indivizi care erau profund devotați credințelor lor religioase și spirituale și nu i-am putut separa de practicile specifice pe care le utilizau. Din câte am putut noi observa, fiecare o întărea neurologic pe cealaltă. Practicanții începeau cu un scop specific asociat cu credințele lor religioase și se angajau într-o activitate ritualică ce le întărea acea credință. Dacă înlăturai ritualurile, s-ar fi putut să rămâi numai cu o înțelegere intelectuală a lui Dumnezeu.

Dar am descoperit că îl poți scoate pe Dumnezeu din ritual și poți continua să influențezi creierul. Este ceea ce cercetarea noastră asupra memoriei a demonstrat. Pacienții noștri au învățat o meditație tradițională orientală, folosind sunete și mișcări

care au o profundă semnificație religioasă, dar nu am pus accent pe dimensiunile spirituale ale ritualului. Nimeni nu a raportat că are o experiență religioasă și nimeni nu l-a pomenit pe Dumnezeu.

Dacă vă îmbunătățiți cogniția cu 10 procente, așa cum au făcut pacienții noștri, anxietățile legate de vârstă vor dispărea și veți fi mulțumiți, dar nu știu cât de încântați veți fi. Dacă vă schimbați perceperea lui Dumnezeu cu 10 procente, asta poate însemna foarte mult, mai ales pentru oamenii care și-au menținut imaginile și credințele din copilărie. După cum veți vedea în capitolul care urmează, oamenii care își schimbă conceptele despre Dumnezeu se simt adesea de parcă întreaga lor viață a fost transformată.

Practicile spirituale sunt menite să stimuleze experiențe dramatice, dar puteți de asemenea transfera aproape orice ideologie religioasă a unei practici spirituale în alta și tot veți primi aceleași beneficii neurologice din experiență. Herbert Benson a demonstrat cel dintâi aceasta la Harvard la începutul anilor 1970, când a extras câteva elemente-cheie din meditația budistă și le-a transformat într-un răspuns de relaxare acum faimos. Prin intermediul a o mulțime de studii bine documentate, el a demonstrat că poți reduce în mod conștient stresul și tensiunea din corp respirând încet și repetând un cuvânt sau o frază care dă senzația de confort (Dumnezeu, om, pace etc.).

Astăzi, „răspunsul de relaxare" al lui Benson a fost încorporat în numeroase aspecte ale medicinei și psihoterapiei pentru că tratează efectiv hipertensiunea, aritmia cardiacă, durerea cronică, PMS*, insomnia, anxietatea, depresia, ostilitatea și infertilitatea. Ameliorează chiar efectele secundare provocate de tratamentele cancerului și SIDA.[3] Această simplă meditație îmbunătățește de asemenea cogniția adulților sănătoși care îmbătrânesc.[4]

---

* PMS — Premenstrual syndrom — Sindrom premenstrual (*n. tr.*).

Benson a mai descoperit de asemenea că aceleași beneficii pot fi oferite de diferite forme de meditație și relaxare, inclusiv yoga, Zen, hipnoza și relaxarea musculară progresivă (vezi Tabelul 1). Toate aceste tehnici utilizează respirația și relaxarea în vreme ce mintea rămâne concentrată și alertă.

TABELUL 1

	CONSUMUL DE OXIGEN	RITMUL RESPIRAȚIEI	RITMUL INIMII	TENSIUNEA SANGVINĂ
Relaxarea musculară progresivă	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește
Zen și yoga	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește
Faza de relaxare a hipnozei	Descrește	Descrește	Descrește	Neconcludent
Meditația transcendentală	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește

Meditația orientală și rugăciunea occidentală

În anii 1970, ca rezultat al problemelor sociale legate de războiul din Vietnam și de drepturilor civile, numeroși tineri au fost dezamăgiți de valorile tradiționale ale Americii. Două treimi ale acestei generații „baby-boom" s-au îndepărtat de activitățile religioase ale părinților lor, ca să caute o legătură spirituală personală.[5] Mulți s-au întors către filosofiile Orientului, în parte pentru că acele tradiții le ofereau tehnici care asigurau experiențe directe de pace.

Ca răspuns la scăderea cu 50 de procente a prezenței la biserică, multe confesiuni creștine s-au reinventat, introducând muzică contemporană și o paletă largă de stimulente sociale. Această sărbătorire veselă a religiei a făcut ca bisericile evanghelice să fie o a doua mare mișcare religioasă populară din

America. Meditația, însă, a fost ocolită, în primul rând din cauza asocierii ei cu filosofiile hindu, Zen și budistă.

Deși în Biblie există aproximativ douăzeci de referiri la meditație[6], cei mai mulți oameni nu sunt conștienți de istoria bogată a creștinismului în practica contemplativă. În Geneză, „Isaac a ieșit să mediteze în câmp", iar în Isaia, discipolilor li se cere prin lege să „mediteze zi și noapte". Astfel de meditație intensă poate să fi fost catalizatorul pentru multe dintre epifaniile descrise de profeții și sfinții biblici.

Meditația creștină formală a fost dezvoltată de ordinele monastice timpurii. În secolul al XII-lea, Guigo II, un călugăr carthusian, categorisea patru niveluri de practică: *lectio* (citirea înceată a pasajelor biblice), *meditatio* (cugetarea asupra semnificației adânci a textului), *oratio* (rugăciunea spontană) și *contemplatio* (concentrarea fără cuvinte asupra iubirii lui Dumnezeu).

În secolul al XVI-lea, Sf. Ignatius a alcătuit o serie de exerciții spirituale, inclusiv unul care cerea individului să vizualizeze scene din viața lui Iisus. Scrierile lui au influențat alți sfinți, inclusiv pe Tereza de Avila, care sublinia importanța menținerii unei concentrări neclintite asupra scopurilor spirituale.

La jumătatea secolului XX, numeroși teologi creștini, precum Thomas Merton, au fost influențați de filosofiile orientale, iar cărțile lor i-au încurajat și pe alții să îmbrățișeze o cale contemplativă contemporană. Alții au încorporat direct practicile orientale în tradiția creștină. De exemplu, călugărul John Main sublinia repetarea unei fraze din Biblie până ce prezența lui Dumnezeu umplea inima omului.[7] Scopul ultim era acela de a fi „transformat" prin meditație, o condiție sinonimă cu noțiunile hinduse și budiste de iluminare.

Unii teologi au „redescoperit" practicile mistice ale creștinismului timpuriu și le-au readus la viață. De exemplu, după 1970, călugărul Thomas Keating, împreună cu alți doi călugări trapiști, a modificat o tradiție contemplativă descrisă pentru

Benson a mai descoperit de asemenea că aceleași beneficii pot fi oferite de diferite forme de meditație și relaxare, inclusiv yoga, Zen, hipnoza și relaxarea musculară progresivă (vezi Tabelul 1). Toate aceste tehnici utilizează respirația și relaxarea în vreme ce mintea rămâne concentrată și alertă.

TABELUL 1

	CONSUMUL DE OXIGEN	RITMUL RESPIRAȚIEI	RITMUL INIMII	TENSIUNEA SANGVINĂ
Relaxarea musculară progresivă	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește
Zen și yoga	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește
Faza de relaxare a hipnozei	Descrește	Descrește	Descrește	Neconcludent
Meditația transcendentală	Descrește	Descrește	Descrește	Descrește

Meditația orientală și rugăciunea occidentală

În anii 1970, ca rezultat al problemelor sociale legate de războiul din Vietnam și de drepturilor civile, numeroși tineri au fost dezamăgiți de valorile tradiționale ale Americii. Două treimi ale acestei generații „baby-boom" s-au îndepărtat de activitățile religioase ale părinților lor, ca să caute o legătură spirituală personală.[5] Mulți s-au întors către filosofiile Orientului, în parte pentru că acele tradiții le ofereau tehnici care asigurau experiențe directe de pace.

Ca răspuns la scăderea cu 50 de procente a prezenței la biserică, multe confesiuni creștine s-au reinventat, introducând muzică contemporană și o paletă largă de stimulente sociale. Această sărbătorire veselă a religiei a făcut ca bisericile evanghelice să fie o a doua mare mișcare religioasă populară din

America. Meditația, însă, a fost ocolită, în primul rând din cauza asocierii ei cu filosofiile hindu, Zen și budistă.

Deși în Biblie există aproximativ douăzeci de referiri la meditație[6], cei mai mulți oameni nu sunt conștienți de istoria bogată a creștinismului în practica contemplativă. În Geneză, „Isaac a ieșit să mediteze în câmp", iar în Isaia, discipolilor li se cere prin lege să „mediteze zi și noapte". Astfel de meditație intensă poate să fi fost catalizatorul pentru multe dintre epifaniile descrise de profeții și sfinții biblici.

Meditația creștină formală a fost dezvoltată de ordinele monastice timpurii. În secolul al XII-lea, Guigo II, un călugăr carthusian, categorisea patru niveluri de practică: *lectio* (citirea înceată a pasajelor biblice), *meditatio* (cugetarea asupra semnificației adânci a textului), *oratio* (rugăciunea spontană) și *contemplatio* (concentrarea fără cuvinte asupra iubirii lui Dumnezeu).

În secolul al XVI-lea, Sf. Ignatius a alcătuit o serie de exerciții spirituale, inclusiv unul care cerea individului să vizualizeze scene din viața lui Iisus. Scrierile lui au influențat alți sfinți, inclusiv pe Tereza de Avila, care sublinia importanța menținerii unei concentrări neclintite asupra scopurilor spirituale.

La jumătatea secolului XX, numeroși teologi creștini, precum Thomas Merton, au fost influențați de filosofiile orientale, iar cărțile lor i-au încurajat și pe alții să îmbrățișeze o cale contemplativă contemporană. Alții au încorporat direct practicile orientale în tradiția creștină. De exemplu, călugărul John Main sublinia repetarea unei fraze din Biblie până ce prezența lui Dumnezeu umplea inima omului.[7] Scopul ultim era acela de a fi „transformat" prin meditație, o condiție sinonimă cu noțiunile hinduse și budiste de iluminare.

Unii teologi au „redescoperit" practicile mistice ale creștinismului timpuriu și le-au readus la viață. De exemplu, după 1970, călugărul Thomas Keating, împreună cu alți doi călugări trapiști, a modificat o tradiție contemplativă descrisă pentru

prima dată într-un text din secolul al XIV-lea, *Norul Neștiinței.*[8] După Keating:

> „Ne poartă în prezența lui Dumnezeu și deci stimulează atitudinile contemplative ale ascultării și receptivității. Nu este contemplație în sensul strict, care în tradiția catolică a fost mereu văzută ca un dar pur al Spiritului, ci mai degrabă este o pregătire pentru contemplare reducând obstacolele cauzate de hiperactivitatea minților și vieții noastre."[9]

Keating a numit această simplă meditație Rugăciunea Centrală și a fost prezentată în fața a mii de catolici și creștini americani.[10] Alegi un cuvânt care are o semnificație sacră și te concentrezi asupra lui timp de douăzeci de minute sau mai mult, stând confortabil cu ochii închiși. Când intervin gânduri sau sentimente care distrag, te întorci cu blândețe la cuvântul sacru, o practică ce oglindește îndeaproape tehnica de relaxare a lui Benson. (În Capitolul 9 vom discuta versiunea „generică" a Rugăciunii Centrale pe care o puteți încorpora în propria viață spirituală sau secular.)

Compararea Rugăciunii Centrale cu meditația budistă

În vara anului 1999, am avut ocazia să studiez un grup de călugărițe care practicau Rugăciunea Centrală de cel puțin cincisprezece ani. Aceasta a fost prima scanare de creier a practicanților contemplativi creștini și am descoperit că schimbările neurologice erau semnificative și foarte diferite de felul în care creierul uman funcționează de obicei.[11] Chiar și mai surprinzător, schimbările neurologice erau aproape la fel ca acelea pe care le-am înregistrat la un grup de budiști practicanți, care evident că aveau credințe profund diferite.[12] Această dovadă ne-a confirmat ipoteza că beneficiile obținute din rugăciune și meditație au mai puțin de-a face cu o teologie specifică decât cu tehnicile ritualice ce implică respirația, relaxarea, concentrarea atenției asupra unui concept care evocă confort,

compasiune sau un sentiment spiritual de pace. Desigur, cu cât crezi mai mult în ceea ce meditezi sau te rogi, cu atât mai puternic va fi răspunsul.

Meditația și rugăciunea: sunt ele cu adevărat la fel?

Majoritatea dicționarelor definesc rugăciunea ca un act de comunicare cu o zeitate, mai ales sub forma unei dorințe sau a unei cereri de ajutor. Meditația este definită ca o reflectare contemplativă sau un exercițiu mental menit să creeze un nivel ridicat de conștiență spirituală, să declanșeze o experiență spirituală sau religioasă, sau să antreneze mintea într-un mod specific. Considerăm rugăciunea a fi o formă specializată de meditație, în care practicantul face o cerere specifică unei entități sau prezențe spirituale. Vedem, de asemenea, imaginația ghidată, hipnoza și tehnica psihoanalitică a asocierii libere ca forme de activitate contemplativă.

Atât rugăciunea, cât și meditația pot include folosirea textelor religioase, cântecele sau mișcări ritualice, dar meditația se referă de obicei la o activitate mai îndelungată, mai intensă. Neurologic, am descoperit că, cu cât o persoană se roagă sau meditează mai mult, cu atât mai multe schimbări au loc în creier. Cinci minute de rugăciune o dată pe săptămână s-ar putea să aibă un efect minim, dar patruzeci de minute de exercițiu zilnic, pe o perioadă de câțiva ani, va produce schimbări permanente în creier.

Am descoperit, de asemenea, că alte forme de practică religioasă au efecte neurologice foarte diferite. În 2003, am adus membri ai bisericii penticostale și i-am scanat în timp ce vorbeau în limbaj religios. Pentru cei care nu sunt familiarizați cu această practică, poate suna ca o limbă străină, dar am auzit practici care mi-au amintit de liturghiile italiene medievale și vechile poeme asiriene. Pentru practicantul penticostal, este o stare energizantă, plină de semnificație și veselie spirituală profundă.

„Glosolalia", după cum este numită academic, nu este o formă de meditație contemplativă. Este mai degrabă un tip de

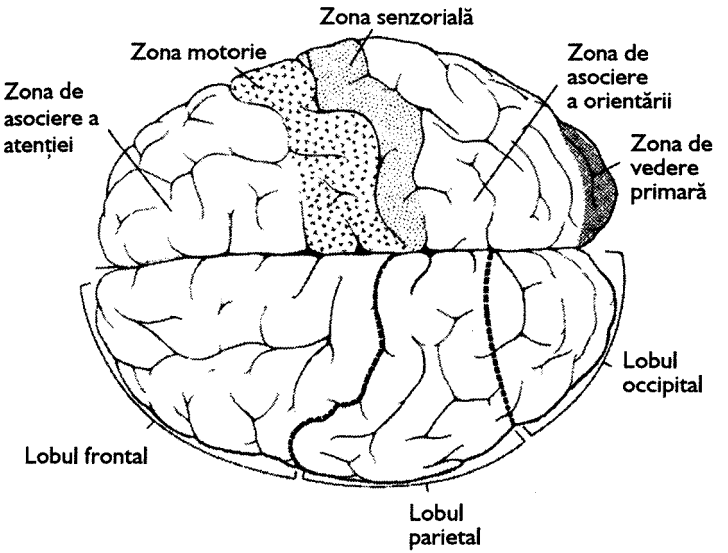
monolog verbal care ar putea sau nu să fie însoțit de rotiri ale corpului și tremurături, similar transelor extatice din diferite tradiții spirituale și șamanice. În loc să se concentreze atenția asupra unei fraze sau a unui ideal, care sporește activitatea în lobul frontal, practicantul predă controlul voluntar — și deci un grad semnificativ de conștiință obișnuită —, încetinind deliberat activitatea lobului frontal. Aceasta, în schimb, îngăduie zonelor limbice ale creierului să devină mai active, fapt care sporește neurologic intensitatea emoțională a experienței. La călugărițe și la budiști are loc experiența opusă. Crește activitatea din lobul frontal, descrește activitatea limbică, iar combinația generează o stare pașnică și senină de conștiință. În mod interesant, și călugărițele, și penticostalii erau de părere că studiul nostru demonstra că Dumnezeu poate interveni și influența direct creierul.

Construcția neurologică a lui Dumnezeu

Când am analizat cercetarea din toate studiile noastre, am aflat că diferite părți ale creierului produc experiențe diferite care afectează felul în care îl percepem sau gândim pe Dumnezeu, universul, mintea și viețile noastre. De exemplu, lobii noștri frontali (cea mai nouă parte a creierului uman) ne oferă conceptul logic de Dumnezeu rațional, deliberat și iubitor, în vreme ce sistemul limbic (cea mai veche parte a creierului) creează o experiență emoțională semnificativă a lui Dumnezeu. Dacă una dintre părțile creierului nu funcționează bine, pot apărea gânduri și percepții neobișnuite. Unii oameni cu afecțiuni neurologice pot deveni obsedați de Dumnezeu, în vreme ce alții pot pierde orice interes pentru religie. O persoană cu un sistem limbic supra-activ ar putea rumina în fiecare zi în jurul păcatului originar, în vreme ce o persoană cu un lob frontal supra-activ ar putea deveni absorbită de demonstrația matematică a existenței ontologice a lui Dumnezeu, după cum a încercat Kurt Gödel.[13]

Un sistem limbic supra-activ, care ne generează stările emoționale, este periculos fizic și psihologic, dar acum avem dovada, dobândită dintr-un studiu recent efectuat asupra tehnicii yoga, că un program de antrenament (care include variate posturi, mișcări, întinderi și meditații) scade activitatea în amigdală, organul-cheie în sistemul limbic care generează anxietate și frică. Meditația atentă, care include actul etichetării conștiente a sentimentelor din fiecare moment, reduce de asemenea activitatea amigdalei.[14]

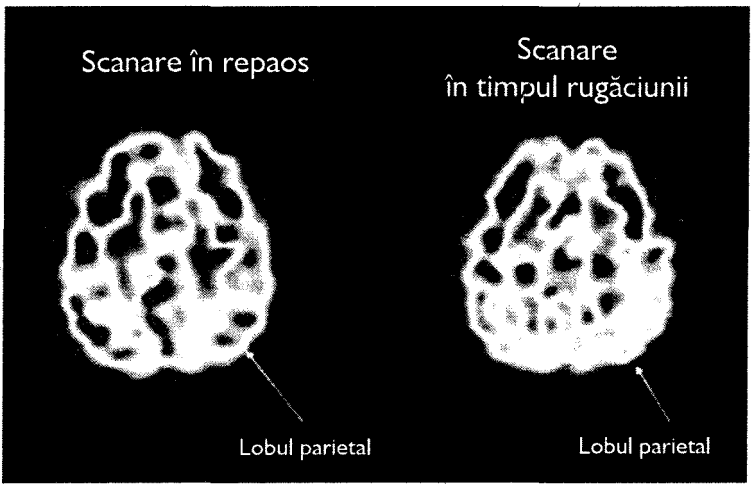
La celălalt capăt al spectrului neurologic, dacă și cortexul frontal și centrele emoționale ale creierului rămân inactive atunci când o persoană îl contemplă pe Dumnezeu, Dumnezeu va avea puțină semnificație sau valoare. Aceasta credem că se întâmplă în creierele indivizilor nonreligioși, iar studiile noastre preliminare de scanare a creierului unor atei indică această direcție.[15]



Locația anatomică a lobilor majori și a regiunilor creierului.

Pentru a avea o percepție sau experiență pozitivă a lui Dumnezeu, trebuie să existe echilibrul „corect" al activității frontale și limbice. Literatura neurologică arată clar că fiecare experiență meditativă este cumva unică și stimulează diferite părți ale creierului în grade diferite. Poate aceasta explică de ce experimentarea lui Dumnezeu de către fiecare este unică. Chiar și în tradiția penticostală a vorbirii bisericești, fiecare mesaj este foarte original și rar se repetă pentru un practicant.

Alte părți ale creierului sunt asociate cu noțiuni și experiențe diferite legate de Dumnezeu. De exemplu, cortexul occipital, care se află în partea din spate a creierului, ne ajută să întrevedem un Dumnezeu antropomorf, în vreme ce lobii temporali (situați deasupra urechii, dar dedesubtul zonei parietale) îngăduie unor persoane să audă vocea lui Dumnezeu. Dacă aceste zone au de suferit, unii pacienți încep să vadă sau să audă tot felul de fenomene pe care le interpretează ca religioase, mistice sau demonice.[16]



Scanarea creierului unei călugărițe în repaos și în timpul rugăciunii arată activitate scăzută în lobul parietal care poate fi asociată cu pierderea sentimentului de sine.

Lobul parietal, atunci când este activ, ne dă un sentiment de sine în relație cu timpul, spațiul și alte obiecte din lume. Aceasta ne permite să ne imaginăm un Dumnezeu care este separat de noi, existând dincolo de hotarele ființei noastre. Studiile noastre, bazate pe scanarea creierului, despre formele contemplative de meditație budistă și creștină arată că atunci când activitatea din zonele parietale descrește, apare un sentiment de lipsă a timpului și a spațiului. Aceasta îngăduie meditatorului să se simtă una cu obiectul contemplației: cu Dumnezeu, cu universul, pacea sau orice alt obiectiv asupra căruia se concentrează el.

În orice caz, atunci când penticostalii vorbesc în limbaj religios, activitatea parietală crește. Aceasta le dă sentimentul că o entitate separată comunică cu ei. Deci ei nu trăiesc experiența de a se simți una cu Dumnezeu. De vreme ce zona parietală joacă de asemenea un rol în formarea și articularea limbajului[17], este normal că vom vedea acest tip de activitate în timpul experienței penticostale. Și totuși, când pacienții noștri cu afecțiuni ale memoriei cântă *sa-ta-na-ma* în timpul meditației, activitatea parietală descrește, ca în cazul budiștilor și al călugărițelor. Nu înțelegem pe deplin acest fenomen, dar presupunem că trebuie menținut un puternic sentiment de sine pentru a se întreține un dialog interior cu Dumnezeu.

Am descoperit de asemenea că meditatorii avansați prezentau un nivel ridicat de activitate parietală și atunci când nu meditau. Aceasta sugerează că, în timp, meditația întărește sentimentul de sine în relație cu lumea, la fel ca și cu dimensiunile spirituale ale vieții. Ea sugerează de asemenea că manipularea conștientă a activității parietale întărește această parte a creierului în același fel în care activitatea intelectuală consolidează lobul frontal. Într-adevăr, activitatea parietală crescută este asociată cu conștiința, starea de alertă sporită și cu abilitatea de a rezona cu sentimentele și gândurile altor oameni.

Intensificarea compasiunii și a conștiinței sociale

Numeroase forme de meditație stimulează o altă parte importantă a creierului: cortexul cingulat anterior.[18] Cingulatul anterior este situat între lobul frontal și sistemul limbic, acționând ca mediator între sentimentele și gândurile noastre.* El este implicat în conștiința socială și intuiție și este mai mare la femei decât la bărbați.[19] Aceasta ar putea explica de ce în general femeile sunt mai empatice, mai abile social și mai reactive la stimulii ce induc teama. În orice caz, „mai mare" nu înseamnă „mai bun". De exemplu, bărbații care au dificultăți în a-și exprima sentimentele sau în a recunoaște sentimentele altora au o mai mare zonă a cingulatului anterior în partea dreaptă a creierului.[20] Prin urmare, ar putea avea o mai mare capacitate de a-și reprima sentimentele reducând activitatea de stârnire a fricii în amigdală. Astfel de oameni, dacă nu sunt puternic provocați, experimentează mai puțin emoția. Alte studii au arătat că bărbații insensibili au *mai puțină* activitate în cingulatul anterior, sugerând că ar putea simți sentimente negative, dar nu sunt conștienți de ele.[21]

Practicile contemplative stimulează activitatea în cingulatul anterior, ajutând deci o persoană să devină mai sensibilă la sentimentele altora. Într-adevăr, meditarea la orice formă de Dumnezeu, inclusiv iubirea lui Dumnezeu, pare să întărească aceleași circuite neurologice care ne îngăduie să simțim compasiune față de alții.[22]

În contrast, activitățile religioase care se concentrează pe teamă deteriorează cingulatul anterior și, când se întâmplă aceasta, o persoană va pierde adesea interesul față de preocupările altor oameni sau va reacționa agresiv împotriva lor.[23] Bănuim că religiile bazate pe teamă pot chiar crea simptome

* Unii experți în neuroștiință consideră cingulatul anterior o parte a lobului frontal și a cortexului prefrontal; alții îl văd ca pe o parte a sistemului limbic și paralimbic. Noi și alții îl vedem și ca pe o parte a cortexului prefrontal dorsolateral, dar și ca pe o formă distinctă.

care oglindesc tulburarea din stresul posttraumatic.[24] Studiile bazate pe scanarea creierului au arătat că odată ce anticipăm viitorul eveniment negativ, activitatea din amigdală este sporită, iar activitatea din cingulatul anterior scăzută. Acest lucru generează nevroză și anxietate.[25] Indivizii foarte anxioși pot fi atrași de religiile fundamentaliste pentru că oferă un sistem de credințe foarte structurat, care reduce sentimentul de nesiguranță. În acest sens, a fi membru într-un ordin religios strict poate reduce sentimentele de furie, anxietate și teamă. Și odată ce ești acceptat ca membru, vei fi îmbrățișat cu voioșie de întreaga congregație. Aceasta, credem noi, va avea efecte pozitive asupra cingulatului anterior în dezvoltarea sentimentelor de compasiune față de sine și alți membri ai grupului. Dacă însă comunitatea seamănă disprețul față de membrii altor grupuri, aceasta va inhiba în cele din urmă funcționarea cingulatului anterior.

Dacă doriți să mențineți un sănătos cortex cingulat anterior, cortex frontal și sistem limbic, cu orice preț trebuie să meditați și să vă rugați, dar numai în legătură cu acele concepte care vă dau un sentiment de iubire, bucurie, optimism și speranță. Credem că meditația este deosebit de importantă pentru creier pentru că ea contracarează pornirea noastră biologică de a reacționa la situații periculoase cu animozitate sau teamă. Pare, de asemenea, să ne facă mai sensibili la suferința altora, fapt care ar putea explica de ce acele tradiții care pun accent pe meditație sunt adesea implicate în acte de caritate comunitară și în acțiuni de menținere a păcii.

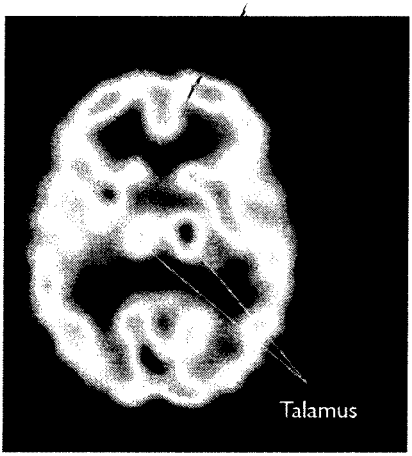
Care parte a creierului îl face pe Dumnezeu real?

Una dintre cele mai interesante descoperiri în studiile noastre de scanare a creierului implică talamusul, o structură în formă de nucă, ce stă în vârful sistemului limbic în centrul creierului (există de fapt două — o pereche — fiecare jumătate fiind situată în câte o emisferă). Talamusul este Gară Centrală a procesării

senzoriale: fiecare senzație, stare de spirit și gând trece prin el, iar informația este legată de alte părți ale creierului. Dacă talamusul încetează să mai funcționeze, lumea voastră, cu tot ce înseamnă ea, intră în comă. Chiar și o deteriorare minimă va umbri performanța altor părți ale creierului.[26]

La aproape toți subiecții noștri care au meditat timp de douăzeci de ani, am întâlnit o activitate asimetrică între jumătatea stângă și cea dreaptă a talamusului atunci când *nu* erau implicați într-o activitate contemplativă. Cu alte cuvinte, o parte era mai activă decât cealaltă. La populația generală, ambele părți sunt egale ca activitate, mai ales când se află în stare de odihnă.

Ce ar putea însemna aceasta? Întâlnim ocazional astfel de asimetrie la epileptici și schizofrenici, dar subiecții noștri nu aveau astfel de simptome. Talamusul joacă un rol crucial în identificarea a ceea ce este și ce nu este real și oferă un sentiment de semnificație emoțională gândurilor care apar în lobul frontal. La majoritatea animalelor, talamusul trimite în principal într-o singură direcție mesaje către cortexul frontal, dar la oameni are loc un dialog neuronal enorm.



Scanare SPECT a creierului unei persoane cu o experiență de mai bine de cincisprezece ani de meditație, arătând asimetrie în activitatea talamusului.

Dorim să afirmăm că, cu cât meditați mai mult asupra unui obiect specific — fie Dumnezeu, fie pace sau succes financiar —, cu atât talamusul vă va deveni mai activ, până ce atinge un punct de stimulare în care percepe gândurile în același fel în care sunt percepute senzațiile. Și dacă exersați mai des o

idee, creierul va începe să răspundă de parcă ideea ar fi un obiect real în lume. Aceasta, credem noi, este ceea ce ar putea cauza asimetria talamică la meditatorii avansați. Prin urmare, cu cât vă veți concentra mai mult asupra lui Dumnezeu, cu atât Dumnezeu va fi simțit mai real. Dar nu va fi o realitate „simetrică". În schimb va fi perceput „asimetric", adică realitatea va apărea diferită de percepția normală despre lume a altei persoane. Pentru meditatorii avansați, realitatea asimetrică devine starea lor normală de conștiență. Dumnezeu, liniștea și unitatea devin o parte integrantă din viața lor, nu un gând, ci o experiență palpabilă, la fel de reală precum cartea pe care o țineți în mână.

Talamusul nu face nicio distincție între realitatea interioară și exterioară și deci orice idee, dacă este contemplată suficient de mult, va căpăta aspectul de realitate. Credința voastră va deveni neurologic reală, iar creierul va răspunde în consecință. Dar pentru altcineva, care a meditat asupra unui set diferit de credințe sau scopuri, o realitate diferită va părea adevărată.

Chimia și Dumnezeu

Practicile spirituale au de asemenea efect asupra neurotransmițătorilor, chimicalele care fac trupul și creierul nostru să funcționeze. De exemplu, o creștere de 65 de procente de dopamină a fost găsită la indivizii care practicau yoga nidra[27], o formă de meditație în care persoana menține conștiința trează în timp ce rămâne într-o stare de relaxare completă. Dopamina intensifică imaginația senzorială, generează stări de plăcere, stimulează gândirea pozitivă, sporește sentimentul de bunăstare și ne îngăduie să ne simțim în siguranță în lume. Chiar și extazul care rezultă din cocaină este legat direct de creșterea bruscă de dopamină în creier. Aceasta ar putea explica de ce unii oameni aseamănă experiențele spirituale cu experiența drogării, de vreme ce ambele au o cale comună în creier.

Într-adevăr, abilitatea de a crede în tărâmurile spirituale poate fi dependentă de cantitatea de dopamină care este eliberată

în lobii frontali, iar prea puțină dopamină poate conduce acea persoană către scepticism și neîncredere. Pe de altă parte, niveluri ridicate de dopamină pot determina o persoană să adopte credințe paranormale.[28] O altă cercetare a sugerat că echilibrul de activitate între emisferele stângă și dreaptă ar putea regla predispoziția unei persoane către spiritualitate sau ateism.[29]

În timpul formelor intense de meditație (vipassana, introspecție și Meditație Transcendentală), nivelele de serotonină din sânge sunt schimbate. În unele studii ele cresc, în altele descresc și se pune întrebarea dacă sunt benefice sau dăunătoare.[30] Unele argumentează că meditația poate provoca mici leziuni ca de epilepsie, dar, după știința mea, niciun caz de epilepsie nu a fost legat direct de practicile spirituale. Există, însă, o mărturie anecdotică, și anume că oamenii cu personalități instabile ar putea avea simptomele temporar crescute. Dar de vreme ce s-a folosit la scară atât de largă meditația în psihoterapie — unde s-a dovedit că este deosebit de eficientă în tratamentul depresiei severe —, rezultă că este un tratament foarte eficient pentru tulburările stării de spirit.[31] Serotonina eliberată în timpul meditației ar putea fi de asemenea responsabilă pentru intensa imagistică vizuală și experiențele spirituale adesea raportate în timpul practicii spirituale intense.

Cercetarea a arătat că practicile spirituale afectează și alte neurochimicale importante din creier. De exemplu, forme ușoare de yoga ce presupun respirație și întindere sporesc nivelul de acid gamaaminobutiric (GABA) în creier cu până la 27 procente. GABA este asociat cu niveluri joase de anxietate și depresie.[32] Meditația Transcendentală (care este o combinație simplă de relaxare, respirație și repetarea unui sunet simbolic) scade de asemenea substanțele de stres, epinefrina și norepinefrina, fapt care explică de ce practicile contemplative vă induc o plăcută stare de relaxare.[33] Schimbând neurochimia creierului, practicile spirituale restabilesc un sentiment de pace, fericire și siguranță, descrescând în același timp simptomele de anxietate, depresie și stres.

Îl putem găsi pe Dumnezeu înghițind o pastilă?

Care este situația experiențelor spirituale induse de droguri? Ne pot ajuta ele să îl găsim pe Dumnezeu? De secole, plantele halucinogene precum cactusul de mescal și ayahuasca au fost folosite ca modalitate de a interacționa cu entități și forțe spirituale. Când LSD a devenit popular în anii 1960, cei care au propus drogul credeau că au găsit o modalitate de a atinge iluminarea spirituală și psihologică. Dar era extraordinar de imprevizibilă și psihologii și-au dat în curând seama că oamenii cu personalități instabile se puteau angaja într-o „călătorie rea" — o realitate-coșmar care putea dura zile, săptămâni sau luni.

Experții din aproape toate câmpurile psihologiei și religiei cred că experiențele spirituale induse de droguri fac extrem de puțin pentru a crea o fundație spirituală în care să se poată trăi.[34] Dar alți cercetători îi dezaprobă. Ei cred că anumite droguri pot stimula experiențe profund semnificative întrerupând proasta funcționare a circuitelor neurologice. De exemplu, marijuana modifică ceasul cerebelar uman[35], ceea ce ar putea ajuta la încetinirea hiperactivității.[36] Totuși, după cum au arătat patru studii desfășurate în 2008, marijuana tinde să împiedice multe funcții cognitive[37], același lucru fiind valabil pentru MDMA, un drog popular cunoscut sub numele de Ecstasy.[38] Meditația sporește cogniția, memoria și abilitatea de concentrare asupra sarcinilor specifice fără a crea riscuri de sănătate a creierului.

Substanțele halucinogene precum cactusul de mescal, mescalina, ayahuasca și LSD stimulează multe centre ale creierului, producând viziuni și percepții care uneori au conotații religioase. Într-un studiu recent cros-cultural, ce compară utilizatorii de droguri psihedelice cu utilizatorii de marijuana și alcool, utilizatorii psihedelici s-au dovedit a fi semnificativ mai predispuși spre credințe mistice, valori spirituale și abilitatea de a simți empatie față de alții. Mai mult, cercetătorii au descoperit

că „utilizatorii de droguri ilegale nonpsihedelice păreau mult mai puțin capabili să facă față situațiilor".[39]

Un alt studiu sublinia că utilizatorii de droguri psihedelice erau mai imaginativi și mai empatici. Ei tindeau să fantasmeze mai mult, dar erau mult mai predispuși să acționeze sub impulsul sentimentelor și să nutrească mai multă ostilitate inconștientă decât utilizatorii nondrogurilor.[40] În vreme ce meditația crește treptat activitatea în lobii prefrontali reducând activitatea în centrele emoționale, drogurile psihedelice creează o stimulare excesivă în întregul creier, similară cu ceea ce se vede când oamenii experimentează acute episoade psihotice.[41] Prin urmare este mult mai dificil de încorporat experiențele induse de droguri într-un mod practic sau semnificativ.

Un studiu foarte mediatizat efectuat la Școala Universitară de Medicină John Hopkins a condus la următoarele rezultate[42]: celor treizeci și șase de subiecți care nu mai luaseră niciodată droguri psihedelice li s-au administrat două droguri diferite în ocazii diferite: psilocybin (ingredientul activ găsit în ciupercile psihedelice) și ritalin, drogul stimulativ care se prescrie în tratarea tulburărilor de atenție. Nu li s-a spus ceea ce li s-a dat. Cu psilocybin, subiecții raportau o intensificare semnificativă în sentimentul lor de unitate, sacralitate, cunoaștere intuitivă și inefabilitate. Două luni mai târziu, participanții continuau să asocieze experiența cu sentimente intense de altruism, emoții pozitive și comportament constructiv. În fapt, peste 70 la sută dintre repondenți au afirmat că a fost una dintre cele mai frumoase experiențe din viața lor. Aproximativ o treime a spus că a fost unica experiență profund spirituală din viața lor, iar o altă treime a afirmat că se află în primele cinci trăite de ei.

Ritalina, însă, genera puțină semnificație sau valoare, deși câțiva oameni au raportat experiențe mistice. Dar înainte să porniți în căutarea ciupercilor iluminatoare, gândiți-vă la acest aspect: numeroși subiecți au avut sentimente intense de anxietate, iar 10 la sută au spus că nu mai vor să mai aibă vreodată

o astfel de experiență. Mai mult, dacă abuzați de drogurile psihedelice, veți avea un risc ridicat pentru atacuri de panică pentru toată viața.[43] Avem încă multe de învățat despre cum și de ce anumite droguri influențează credințele noastre spirituale și religioase, dar rămâne lucru cert că meditația este mai sigură.

Reinventarea lui Dumnezeu

Toate experiențele, fie ele religioase sau seculare, trebuie să fie văzute ca un continuum. Pentru o persoană, o experiență specifică va fi intensă, dar pentru alta aceeași experiență abia dacă stârnește un răspuns neuropsihologic. Pentru unii oameni, cuvântul „Dumnezeu" evocă un răspuns neurologic negativ; pentru alții, cuvântul stimulează neurologic un sentiment de fericire și pace.

Chiar și între atei, noțiunea de Dumnezeu evocă o paletă largă de reacții. Când i-am cerut lui Kevin, meditator de mult timp și ateu, să se concentreze pe imaginea lui Dumnezeu, o parte a lobului său frontal a devenit mai activă, în vreme ce activitatea metabolică din cealaltă parte a descrescut. În ultima noastră carte, am descris aceasta ca pe o formă de disonanță cognitivă.[44] Prin urmare, când oamenii se concentrează asupra unei credințe pe care o resping cu tărie, creierul lor va experimenta un oarecare grad de conflict emoțional și confuzie intelectuală. Alții nu. Când am scanat creierul unei atee în timp ce medita la Dumnezeu, nu am găsit nicio schimbare semnificativă în activitatea neuronală. Bănuim că ateismul se prezintă în la fel de multe forme ca și teismul și că diferiți necredincioși ajung la concluziile lor pe diferite căi neurologice ale logicii, experienței, emoției și influenței sociale. Prin urmare, ne așteptăm ca fiecare ateu să manifeste un tipar diferit de activitate neuronală atunci când îl contemplă pe Dumnezeu.

De vreme ce conceptul de Dumnezeu variază de la o persoană la alta, ne-am aștepta să găsim sute de „amprente" neurologice

diferite, lucru pe care cercetarea noastră l-a identificat până acum. Copiii, însă, demonstrează o viziune mai consistentă a ideilor spirituale și religioase[45], ceea ce sugerează că ne formăm cu toții o noțiune similară a realității supranaturale în primii ani de viață, una care de obicei implică un chip sau o persoană care locuiește în cer. Această noțiune își are rădăcinile în neajunsurile neurologice ale creierului copilului și este profund influențată de ceea ce adulții aleg să creadă și să învețe. (În Capitolul 5 vom explora în detaliu felul în care copiii și adulții îl imaginează pe Dumnezeu.)

Ca să rezumăm, varietățile neurologice ale experienței religioase sunt numai atât — varietăți. Nu există un „punct Dumnezeu", nici nu există o modalitate simplă de a cataloga credințele religioase. Informațiile indică o varietate nesfârșită de moduri în care practicile spirituale pot afecta procesele cognitive, emoționale și experimentaliste ale creierului și fiecare dintre aceste experiențe va conduce spre o noțiune diferită de Dumnezeu.

Un „atac" iluminator

În cartea sa recentă, *My Stroke of Insight*, Jill Bolte Taylor, specialistă în neuroștiință, descrie experiența ei extraordinară când, la vârsta de treizeci și șapte de ani, a suferit un atac cerebral. Acesta a provocat leziuni neurologice serioase în partea stângă a creierului, dar a avut ca efect și o incredibilă experiență euforică în care s-a simțit intim și profund unită cu totul. Ea a argumentat că partea dreaptă a creierului, eliberată de gândirea reducționistă abstractă a emisferei stângi, îngăduie unei persoane să experimenteze partea profund spirituală a naturii umane. Complet recuperată, dr. Taylor spune că poate cu ușurință să facă trecerea între latura științifică și transcendentală a creierului ei. Experiența ei susține ideea că fiecare dintre noi are capacitatea interioară de a accesa aceste părți minunate ale ființei noastre — idee sprijinită și de cercetarea noastră bazată pe scanarea creierului, efectuată la Universitatea din Pennsylvania.

Este mersul la biserică bun pentru noi?

Chiar și mersul la biserică vă va schimba creierul și sănătatea, dar numai dacă mergeți frecvent, sau mulți ani.[46] Studiile au arătat că mersul regulat la activitățile religioase va scădea tensiunea sangvină, dar s-ar putea să nu fie suficient ca să se scadă riscul de infarct sau atac cerebral. De exemplu, într-o monitorizare națională, cei care mergeau săptămânal la serviciile religioase aveau o tensiune cu 1,46 mm mai scăzută decât neparticipanții, iar cei care mergeau mai des decât de 52 de ori pe an înregistrau o scădere cu 3,03 mm[47]. Pentru o persoană cu tensiune sistolică de 150, nu se va reduce riscul dacă o vor scădea la 147. Desigur, optimistul va argumenta că chiar și atât e important și trebuie să fim de acord cu el. Dar așa cum scepticii și profesorul Michael Shermer de la Universitatea Claremont Graduate subliniază:

> „În câteva studii asupra relației dintre religiozitate și moralitate (se știe că oamenii religioși trăiesc mai mult), sunt folosite un număr de variabile religioase, dar sunt raportate numai cele cu corelații semnificative. Între timp, alte studii folosind aceleași variabile de religiozitate au găsit corelații diferite și, desigur, le-au raportat numai pe acelea. Restul au fost depozitate într-un sertar al descoperirilor nesemnificative. Când toate variabilele sunt adunate laolaltă, religiozitatea și moralitatea nu arată nicio relație."[48]

Criticii religiei vor indica vasta cantitate de cercetări care arată că îmbunătățirile sănătății nu sunt foarte departe de pura șansă.[49] Dar faptul că implicarea religioasă are un efect oarecare este foarte important și nu ar trebui neglijat, așa cum încearcă unii cercetători. Indiferent cum doresc să interpreteze descoperirile, dovezile sunt clare că implicarea religioasă are puține dezavantaje și foarte adesea are un efect benefic, mai ales când o persoană are sentimente pozitive față de propriile credințe religioase. Uneori beneficiile sunt spectaculoase. De exemplu,

o statistică națională a arătat că cei care se duc la biserică cel puțin o dată pe lună prezintă un risc al mortalității redus cu cel puțin 30–35 de procente.[50] Numerele sunt valabile pentru caucazieni, afro-americani și americani mexicani[51], iar pentru bătrâni, activitatea religioasă este chiar și mai benefică.[52] Presupun că este corect să spun că Dumnezeu este bun pentru creierul nostru, dar nu neapărat și pentru inimă!

Acestea sunt, apropo, studii longitudinale pe termen lung, ce urmăresc indivizii aproape 30 de ani; cei care au frecventat inconstant serviciile religioase au avut rate mai mari de mortalitate cauzate de tulburări circulatorii, digestive și respiratorii.[53] De fapt, cu cât vei merge mai des, cu atât vei fuma mai puțin[54], și nu contează ce confesiune religioasă ai.[55]

Oricine poate spune însă că efectele benefice sunt atribuibile oricărei forme de interacțiune socială de grup, fie ea seculară sau religioasă. Aceasta este o idee importantă pentru că nimeni nu a reușit încă să analizeze alte variabile ca să vadă dacă religiozitatea însăși îmbunătățește sănătatea. Dar religiile sunt, prin chiar natura lor, menite să atingă orice aspect al vieții unei persoane. Tradițiile religioase încurajează anumite obiceiuri și descurajează altele. Ele oferă implicare socială și sentimentul unui scop și al unei semnificații, variabile care sunt esențiale pentru sănătatea psihologică a oricui.

Dar aceasta nu înseamnă că ar trebui să îi silim pe indivizii reticenți să se ducă la biserică mai des. În unul dintre puținele studii care examinează potențialul risc de sănătate al religiei, cercetătorii universitari Kenneth Pargament și Harold Koening au descoperit că *lupta* religioasă — ce apare la oameni care cred că sunt pedepsiți de Dumnezeu, posedați de demoni, sau care experimentează nemulțumire religioasă și spirituală — scurtează semnificativ durata vieții.[56] Mai mult, dacă ruminați pe sentimentul de vină sau teamă, sau nutriți atitudini negative față de Dumnezeu, cler și alți membri ai bisericii, veți fi de asemenea înclinat spre o sănătate precară și depresie.[57] Oamenii care sunt furioși pe Dumnezeu au mai multe probleme medicale și rate

de recuperare mai reduse[58], iar pacienții care se luptă cu problemele religioase, în timp își riscă sănătatea.[59]

Aceste studii sprijină argumentul nostru că religiile bazate pe frică pot fi periculoase pentru sănătatea omului. Este păcat că nu putem pune un semn de atenționare pe anumite pasaje din Biblie sau Coran, mai ales pe cele care încurajează violența față de alți oameni, cu credințe diferite.

Elementul timp

Dacă analizați informațiile adunate din studiul meditației, unul dintre factorii cei mai influenți este timpul. Cu cât veți medita mai mult și mai frecvent, cu atât mai multe schimbări vor avea loc în creier. La meditatorii începători există puține schimbări sau niciuna în funcționarea creierului după unul sau două momente de practică. Majoritatea studiilor, ca al nostru, au descoperit însă schimbări mici dar semnificative în activitatea cerebrală după numai opt săptămâni de practică zilnică.

Cei care practică zilnic timp de treizeci de minute sau mai mult, timp de mulți ani, au cele mai mari diferențe în activitatea neuronală[60], nu numai când meditează, ci și în stare de relaxare. Richard Davidson, care este șeful Laboratorului Waisman pentru Comportament și Imagistică Cerebrală Funcțională de la Universitatea din Wisconsin, a lucrat cu unii dintre cei mai avansați meditatori din lume. El și echipa lui au descoperit că aceste persoane înzestrate aveau îndemânarea extraordinară în manipularea anumitor părți ale creierului care controlează gânduri și emoții[61], inclusiv capacitatea de a genera compasiune în situații în care practic nimeni altcineva nu poate obține aceasta.[62]

Descoperirile lui Davidson demonstrează de asemenea că neuroplasticitatea creierului este mai mare decât ne-am fi imaginat.[63] Un alt studiu important, recent publicat de Programul de Cercetare Neuroimagistică Psihiatrică de la Spitalul General Massachusetts, arăta de asemenea că meditația întărea grosimea

și neuroplasticitatea creierului.[64] În mod normal, atunci când îmbătrânim, cortexul nostru cerebral se subțiază.

Rezumat

Descoperirile noastre neurologice au arătat că tipuri diferite de meditație și rugăciune afectează diferite părți ale creierului în moduri diferite și fiecare pare să aibă un efect benefic asupra funcționării noastre neurologice și a sănătății fizice și emoționale. Unele tehnici cresc fluxul sangvin în zonele frontală, parietală, temporală și limbică ale creierului, în vreme ce altele descresc activitatea metabolică în aceste zone. Meditația intensivă poate de asemenea să declanșeze o formă neobișnuită de activitate neuronală în acea parte a creierului care ignoră informația trimisă ei de alte părți. Când se întâmplă aceasta, ne schimbăm radical percepțiile zilnice despre lume.

Manipulându-ne respirația, corpul, conștiința, sentimentele și gândurile, putem descrește tensiunea și stresul. Putem evoca sau suprima emoții specifice și ne putem concentra gândurile în moduri care influențează biologic alte părți ale creierului. Dintr-o perspectivă neuroștiințifică, faptul acesta este uimitor pentru că tulbură viziunea tradițională care afirmă că nu putem influența în mod voluntar zone inconștiente ale creierului. Numai ființele umane se pot gândi pe sine în fericire sau disperare, fără nicio influență din lumea exterioară. Prin urmare, cu cât ne vom angaja mai mult în practici spirituale, cu atât mai mult control vom dobândi asupra trupului, minții și destinului.

DOI

EVOLUȚIA NEUROLOGICĂ ȘI DUMNEZEU

Imaginația este una dintre cele mai înalte prerogative ale omului. Prin această facultate el unește foste imagini și idei, independent de voință și, prin urmare, creează minunate și noi rezultate... Valoarea produselor imaginației noastre depinde desigur de numărul, acuratețea și limpezimea impresiilor noastre, de judecata și gustul nostru în alegerea sau respingerea combinațiilor involuntare, iar într-o anumită măsură, de puterea noastră de a le combina voluntar.

Charles Darwin, *Originea omului*

4

Cum îl simțiți pe Dumnezeu?

Varietățile experienței spirituale

Cum se simte Dumnezeu?

Când pun oamenilor această întrebare, reacția lor este adesea aceeași. Fac o lungă pauză. Aceasta înseamnă ceva special pentru un neurospecialist, și anume că are loc o intensă activitate neurologică în timp ce diferite părți ale creierului încearcă să formuleze în cuvinte un concept care sfidează parametrii limbajului multor oameni. Pentru majoritatea credincioșilor, Dumnezeu este mult mai mult decât o idee. Dumnezeu este o experiență extrem de prețuită care trece cu mult dincolo de orice definiție teologică a cuvântului, motiv pentru care majoritatea oamenilor au răspuns ceva de genul „Oh! Ce întrebare... e greu de spus."

Chiar și ateii pe care i-am întrebat au rămas puțin pe gânduri. Unii au râs, iar mulți aú răspuns că Dumnezeu nu se simțea în niciun fel. Pentru acele persoane, Dumnezeu nu era nimic mai mult decât o idee abstractă. În orice caz, unul dintre prietenii mei necredincioși, căruia nu îi place nici măcar să discute chestiuni religioase, a răspuns cu toată sinceritatea că Dumnezeu se simțea „cald și neclar". Era același răspuns pe care un coleg evanghelist mi-l dăduse cu o zi înainte.

— Dar tu nu crezi în Dumnezeu, i-am spus prietenului meu ateu.

— Nu, dar cred în experiențe transcendentale — știi tu, acele momente care revelează o dimensiune mai profundă a vieții.

Răspunsul lui mi-a amintit că experiențele religioase pot fi definite și în termeni religioși, și seculari.

Numai doi oameni au răspuns la ancheta mea în mai puțin de cinci secunde. Amândoi erau catolici și simțeau că religia abuzează de ei. Pentru ei gândul la Dumnezeu le readucea în minte amintiri tulburătoare pe care preferau să le evite. Amintirile traumatizante sunt reținute mai mult timp și sunt reamintite rapid, fapt care ar putea explica de ce cei doi intervievați ai mei au răspuns atât de repede cu negativism.[1] Iar când creierul înregistrează o experiență traumatizantă, circuitele neuronale vor fi și ele conectate la amintiri legate de ea. Să zicem, de exemplu, că v-ați împiedicat pe scările bisericii și v-ați rupt șoldul. Deși evenimentul nu are nimic de-a face cu sentimentele voastre religioase, conceptul de Dumnezeu ar putea deveni neurologic legat de acela al durerii.

Un mare procent de oameni interogați au spus că Dumnezeu se simte ca iubirea. Dar când i-am întrebat cum se simte iubirea, au făcut și ei o lungă pauză.* Dragostea poate fi chiar și mai greu de descris, pentru că nu poate fi definită nici de un substantiv, nici de un verb. Creierul procesează fiecare dintre aceste expresii semantice în moduri diferite, dar studiile au arătat că unele cuvinte ambigue precum „iubire" implică o mai mare activitate neurologică — și prin urmare mai mult timp de procesat — decât simple substantive sau verbe.[2] Deci, dacă vă gândiți la Dumnezeu ca la un sentiment, opus unei entități care există în univers, vă va lua mai mult timp neuronal și energie de procesare pentru a răspunde. De asemenea, toate acestea sugerează faptul că oamenii care petrec o perioadă lungă de timp contemplându-l pe Dumnezeu sunt mult mai capabili să îl perceapă pe Dumnezeu în modalități mai sofisticate.

---

* Într-un sondaj nou creat am descoperit, în fapt, că mulți studenți descriau pe Dumnezeu și sentimentele lor în moduri remarcabil de asemănătoare.

Sunt ușor de descris calitățile unui obiect concret precum o masă sau un copac, dar pentru mulți oameni Dumnezeu este la fel de real ca toate celelalte lucruri pe care le vedeți sau le simțiți în lume. Atunci de ce este Dumnezeu atât de dificil de descris? Dacă veți căuta prin volumele de analiză religioasă, texte religioase și teorii psihologice, veți găsi suficient de multe definiții ale lui Dumnezeu cât să umpleți o carte. Credincioși de diferite religii îl văd pe Dumnezeu ca pe un prieten, ghid, învățător, tată, mamă, creator sau judecător. Unii îl văd pe Dumnezeu ca pe un legislator, făcător de minuni, sau ca pe un observator distant al soartei umanității. Alții se referă la Dumnezeu ca fiind spirit, speranță, inspirație, viață, iubire sau adevăr. Alții îl echivalează pe Dumnezeu cu totul, nimicul, o mare putere, o fantezie iluzorie, sau sinele cel mai profund al cuiva. În psihanaliza tradițională, Dumnezeu este uneori echivalat cu proiecția simbolică a unuia dintre părinți, o iluzie necesară sau un ideal moral.

Cei mai mulți oameni găsesc multiple semnificații și au multe percepții ale lui Dumnezeu, dar dacă întrebi pur și simplu americanii de rând dacă cred în Dumnezeu, mai mult de trei pătrimi vor spune „da"[3]. Dacă însă te legi de o definiție mai strictă și un grup specific de oameni, așa cum au făcut Edward Larson și Larry Witham când au interogat o mie de membri aleși la întâmplare ai Academiei Naționale de Științe, vei ajunge la rezultate foarte diferite. Ei l-au definit pe Dumnezeu ca pe o entitate care se angajează „în comunicare intelectuală și afectivă cu umanitatea, cu alte cuvinte un Dumnezeu căruia cineva i se poate ruga cu convingerea că va primi un răspuns", și s-a descoperit că numai 40 de procente exprimau o credință într-o astfel de zeitate.[4]

Dacă doriți să știți ce cred oamenii, trebuie să puneți întrebarea în moduri diferite. De aceea, Mark și cu mine am folosit câteva abordări inovatoare. Am fost interesați de felul în care oamenii îl defineau pe Dumnezeu și spiritualitatea și am fost interesați să vedem dacă exista o diferență între ideile religioase ale oamenilor și experiențele spirituale personale. Când am

integrat răspunsurile cu alte anchete desfășurate în ultimele două decenii, am descoperit că are loc o mutație graduală în America, în care importanța caracteristicilor fizice ale lui Dumnezeu este în declin, în vreme ce crește interesul în valorile spirituale.

Monitorizarea experiențelor religioase

În 2005 am creat un chestionar online numit Monitorizarea Experiențelor Religioase, adunând date legate de orientarea religioasă a oamenilor și sistemele lor religioase.* Eram interesat în mod deosebit în analizarea descrierilor personale a experiențelor religioase și legarea lor de trecutul social, religios și personal al oamenilor.

Am ales să ne facem monitorizarea online pentru că cercetările au arătat că repondenții sunt mult mai deschiși, mai onești și mai puțin reținuți atunci când nu sunt confruntați cu persoana care face interviul.[5] Până la sfârșitul anului 2007 am adunat informații de la aproape 1 000 de oameni, dintre care 300 au descris în detaliu experiențe spirituale specifice. Cei mai mulți locuiesc în Statele Unite, dar aproximativ 15 procente locuiesc peste hotare. Deci avem reprezentanți din Canada, Regatul Unit, Spania, Australia, Nigeria, Brazilia, Danemarca, Qatar, Israel, Pakistan, India, Myanmar, Finlanda și Congo.

În statistica noastră am inclus câteva chestionare prestabilite pentru a evalua trecutul religios, activitățile spirituale și gradul individual de religiozitate, și căsătoria, folosirea drogurilor și sănătatea psihologică. Am dorit de asemenea să știu cât de toleranți erau oamenii când întâlneau indivizi cu credințe religioase diferite și astfel am alcătuit o statistică pe care am numit-o „Scara Acceptării Religioase". Rezultatele au fost surprinzătoare — și întru câtva descurajatoare —, pentru că am descoperit

* Pentru a vedea întrebările puse participanților noștri la studiu, vezi www.neurotheology.net.

că aproape 30 la sută din cei interogați aveau dificultăți în acceptarea celor cu credințe religioase diferite. De fapt, mai mulți oameni erau dispuși să se căsătorească cu cineva de rasă sau etnie diferită (85 de procente) decât cu cineva cu orientare religioasă diferită (72 de procente).

SCARA ACCEPTĂRII RELIGIOASE

REZULTATUL ROTUNJIT AL RĂSPUNSURILOR LA ÎNTREBĂRI	CU TOTUL DE ACORD	TENDINȚĂ SPRE ACORD	TENDINȚĂ SPRE DEZACORD	COMPLET DEZACORD
Sunt alte religii corecte, chiar dacă diferă de a dumneavoastră?	30%	39%	16%	15%
V-ați căsători cu cineva din afara religiei sau sistemului dumneavoastră de credințe?	43	29	17	11
V-ați căsători cu cineva care nu vă împărtășește moștenirea rasială sau etnică?	59	26	10	6

În căutarea realității lui Dumnezeu

Sunt ușor de analizat datele legate de credințele și activitățile religioase ale unei persoane, dar este foarte greu de adunat informații despre experiențele care au capacitatea de a transforma percepția unui individ asupra realității. De aceea am încurajat participanții online să descrie, cu propriile cuvinte și cu cât mai multe detalii posibile, acele experiențe pe care le socoteau ca având efecte profunde și durabile asupra vieților

lor. Chiar dacă nu avuseseră o astfel de experiență, îi încurajam să scrie despre felul în care perspectivele lor religioase și spirituale le afectaseră sau le schimbaseră viețile. În cele din urmă, le-am pus următoarele două întrebări:

1. Când ai avut experiența, cum era în comparație cu sentimentul obișnuit al realității?
2. Privind retrospectiv, cât de reală pare acum?

Aceste întrebări erau importante pentru mine pentru că pe tot parcursul carierei mele am argumentat că experiențele spirituale pot modifica neurologic percepția cuiva asupra realității. Așa cum am menționat în Capitolul 1, este foarte posibil ca *sentimentul nostru de percepere* a realității să fie diferit de *conștiința conștientă* a realității, de vreme ce fiecare tip de realitate este constituit prin circuite neurologice diferite care nu comunică între ele.[6] Considerăm că de fapt conștiința reprezintă o viziune a realității limitată și într-o câtva fragmentată, care se află în discrepanță cu viziunea holistică generată de procesele nonconștiente ale creierului. Poate că aceasta explică de ce mulți oameni știu intuitiv că realitatea este mai mult decât înțeleg ei conștient și de ce unii pun semnul echivalenței între acea realitate și Dumnezeu. Combinând cercetarea noastră neurologică legată de meditație cu rapoartele subiective adunate pe parcursul stabilirii statisticii, sperăm să extindem înțelegerea felului în care experiențele religioase afectează creierul și de ce nu există doi oameni care să aibă aceeași părere când vine vorba de credințele religioase și spirituale.

Dar cum analizăm descrierele narative personale ale experienței spirituale? Tehnica pe care am folosit-o este numită „analiza conținutului", și așază în categorii frecvența cu care sunt folosite anumite cuvinte sau grupuri de cuvinte. De exemplu, dacă doream să știu câți oameni au experimentat un sentiment de unitate cu Dumnezeu sau cu universul, atunci cuvinte precum *unitate*, *unic*, *plenitudine* puteau fi grupate și apoi

comparate cu cuvintele altor oameni, precum *separat*, *distant* sau *singur* pentru a descrie experiențele spirituale. Căutam, practic, elementele comune experienței religioase și spirituale. În fapt nu am găsit niciunul, descoperire foarte interesantă.

Varietăți personale ale experienței spirituale

Din cele aproape 5 500 de cuvinte pe care le-au folosit oamenii pentru a-și descrie experiențele, nu a apărut nicio terminologie comună.* Chiar și cuvintele *experiență* și *spiritualitate*, la care te-ai aștepta să fie foarte numeroase într-un sondaj adresat experiențelor religioase, s-au plasat la numai 23 și 17 procente. *Dumnezeu* a fost menționat de numai 18 procente, iar *Iisus* de mai puțin de 4 procente. Numai 10 procente din repondenți au menționat *iubire* și 6 procente au vorbit despre *pace*. Mai puțin de 5 procente au făcut referire la *credință*, *conștiință* sau *adevăr* — cuvinte care mă așteptam să fie folosite mult mai frecvent în descrierea experiențelor spirituale și religioase. Iată șase cuvinte din top și procentajul aproximativ de oameni care le-au folosit:

Experiență	23,0%
Dumnezeu	18,0
Sentiment	17,0 (inclusiv *simt*, *sentimente* și *am simțit*)
Spiritualitate	16,7 (inclusiv *spiritual*)
Viață	14,9
Credință	13,8 (inclusiv *a crede* și *credințe*)

Pentru a vă oferi o imagine mai limpede a utilizării comune — sau a lipsei de utilizare —, când am printat întreaga listă de cuvinte folosite de participanții noștri, am adunat o sută de pagini, cu 57 de cuvinte pe pagină. Cuvintele de pe pagina a doua erau folosite, în medie, 6 la sută din timp, pagina 3 scădea

* Cuvinte precum *un*, *o*, *și*, *afară* etc. au fost excluse din analiza acestor date.

la 5 procente, pagina 10 era sub două procente și fiecare cuvânt de pe cele optzeci de pagini rămase era folosit sub 1 procent din timp. În esență, cu greu găseai pe cineva care să folosească aceleași cuvinte, fraze sau expresii pentru a descrie întâlnirea personală cu divinul. Adevăratele experiențe religioase și spirituale sunt unice, cel puțin când vine vorba de abilitatea noastră de a le descrie în cuvinte.

Faptul acesta este uimitor, mai ales pentru că mulți cercetători din domeniile psihologiei și religiei au pledat pentru natura universală a fenomenului spiritual — „filosofia perenă", cum a fost numită.[7] Singurul numitor comun pe care l-am găsit nu se afla în descriere, ci în efectul pozitiv pe care astfel de experiențe l-au avut asupra vieților participanților. 89 de procente dintre repondenți au simțit un sentiment mai profund al spiritualității. Numai 10 procente au simțit că spiritualitatea lor era neschimbată de experiențe, în vreme ce 1 procent au spus că sentimentul lor de spiritualitate a fost nefavorabil afectat de experiență. Însă și mai important, 79 de procente au spus că simțeau un și mai mare scop în viețile lor, comparativ cu 4 procente care simțeau un scop mai mic.

Când i-am întrebat pe participanți despre felul în care experiențele religioase le-au afectat religiozitatea, am menținut intenționat vagă definiția acelui termen pentru a vedea cum vor răspunde fără alte sugestii. În jur de jumătate au spus că se simțeau mai religioși, o treime au spus că religiozitatea lor nu s-a schimbat, iar 11 procente au spus că se simțeau mai puțin religioși. Numeroși repondenți au spus că experiențele lor religioase nu au avut neapărat legătură cu religiile în care fuseseră crescuți, așa că le-au abandonat ca să pornească pe un drum propriu. Într-o nouă statistică pe care tocmai am început-o, descoperim că studenții manifestă un interes foarte puternic față de filosofiile orientale, mai ales prin comparație cu tradițiile religioase occidentale. Aceste rezultate sprijină ideea că America devine treptat mai puțin religioasă dar mai spirituală, iar calitatea care guvernează această mutație este influențată de

folosirea practicilor spirituale care integrează meditația și rugăciunea în viața cotidiană a oamenilor.

În sondajul nostru online, 60 la sută dintre repondenți simțeau că relațiile lor de familie s-au îmbunătățit ca rezultat al experiențelor religioase, iar 8 procente simțeau că acestea s-au înrăutățit. Aceasta ar putea reflecta fricțiuni sporite cu părinții care îmbrățișează credințe religioase stricte.

Cincizeci și trei de procente simțeau de asemenea o îmbunătățire a sănătății, în vreme ce numai 3 procente își simțeau sănătatea în declin. În chip interesant, aceasta sugerează că traseele spirituale individuale pot determina ameliorări ale sănătății asemănătoare celor descoperite la oamenii care merg cu regularitate la biserică. La nivel psihologic, 76 de procente au spus că simt mai puțină teamă de moarte și numai 2 la sută se simțeau și mai temători. În general, alte studii au arătat că religiozitatea slăbește anxietatea legată de moarte, dar adesea corelația este slabă.[8] Prin urmare, descoperirile noastre sugerează posibilitatea ca experiențele spirituale să fie elementul-cheie care scade teama de moarte a individului. Aceasta se potrivește cu credința budistă că meditația poate reduce anxietatea provocată de moarte.

În cele din urmă, am găsit confirmarea faptului că experiențele spirituale schimbă în mod semnificativ simțul realității al unei persoane. În momentul experienței, 63 la sută au spus că aceasta a fost mai reală decât experiența lor normală a realității, iar 7 procente au spus că s-a simțit mai puțin reală. Privind retrospectiv, numai 46 de procente au spus că experiența s-a simțit mai reală. Se pare că impresiile lăsate de stările modificate ale realității se pot disipa în timp. Din păcate, cum nu am cerut repondenților noștri să dea propriile definiții ale realității, poate că au răspuns la întrebările noastre având altceva în minte. Este o problemă inerentă asociată chestionarelor de cercetare.

Sentimentul de realitate în momentul experienței și în retrospectivă scade astfel:

	REAL PE MOMENT	REAL ÎN REPROSPECTIVĂ
Mai real	63,2%	46,0%
La fel	23,6	44,0
Mai puțin real	6,8	5,2

Totuși, cred că putem afirma cu certitudine că experiențele religioase au calitatea unică ce face să fie simțite diferit de simțul nostru cotidian al realității, iar faptul acesta este adevărat pentru majoritatea oamenilor care le trăiesc. Mai mult, se pare că unele elemente senzoriale relativ universale fac aceste experiențe ceea ce sunt, chiar dacă sunt descrise în moduri foarte variate. Procesele cognitive îl transformă pe Dumnezeu într-o idee, dar procesele senzoriale îl transformă pe Dumnezeu într-un sentiment generalizat care schimbă felul în care percepem lumea.

Dumnezeu este un sentiment sau o idee?

Întorcându-ne la analiza noastră a descrierilor participanților la statistică, am început să grupăm diferite cuvinte în diferite tipuri de categorii. De departe cea mai mare categorie a inclus cuvinte care reflectau un puternic conținut emoțional. Aproape o treime au descris experiențele ca fiind intense, folosind cuvinte ca *extatic, emoționant, măreț, puternic, antrenant* și *profund.* Aproape o jumătate au descris experiențele folosind cuvinte care exprimau starea de calm, seninătate și mulțumire. Aceasta se corelează bine cu modelul nostru neurologic ce sugerează că experiențele spirituale stimulează simultan sistemul nervos simpatic (de excitare) și pe cel parasimpatic (de calmare). În general vorbind, se întâmplă rar ca o experiență să excite și să calmeze în același timp, fapt care este unul dintre motivele pentru care credem că experiențele religioase stimulează creierul într-un mod unic.

Datele noastre demonstrează că experiențele spirituale, atunci când au loc, sunt sentimente, iar nu forme abstracte de intelectualism. În fapt, cuvinte precum *simt*, *am simțit* și *sentiment* au fost utilizate la fel de frecvent precum cele care se refereau la Dumnezeu. Înseamnă aceasta că „Dumnezeu" este mai mult un sentiment decât o idee? Aparent nu, pentru că majoritatea repondenților au folosit termenul într-un context istoric, comparativ sau filosofic, după cum demonstrează următoarele exemple:

„Nu cred în Dumnezeul lui Spinoza."
„Nu cred în Dumnezeu în modul tradițional."
„Dumnezeu este prea mare ca să încapă într-o singură religie."
„Eu cred că Dumnezeu este numele inconștientului colectiv."

În fapt, din 1 000 de referiri la Dumnezeu, numai 42 se legau de experiențe personale directe, în vreme ce 99 de procente foloseau termenul într-un mod foarte abstract. Am găsit că este surprinzător că numai 1 procent din repondenții noștri au simțit că au avut o întâlnire directă, personală cu Dumnezeu. Dumnezeu era în schimb folosit tipic pentru a explica intelectual sursa experienței spirituale.

Bazându-ne pe ceea ce știm despre procesarea de către creier a senzațiilor și despre recunoașterea conștientă a experiențelor, credem că experiența spirituală a unei persoane (cum ar fi a te naște din nou) precede conștiința cognitivă cu aproximativ o jumătate de secundă. După aceea, pentru a traduce acea conștiință în limbaj, creierul trebuie să se angajeze în zeci de activități fără legătură între ele pentru a transpune acea experiență în cuvinte. Lucrul acesta ia timp neurologic adițional, deci se lărgește brеșa dintre experiența propriu-zisă și exprimarea ei în limbaj. Experiența poate fi comună multor oameni, dar cuvintele folosite pentru descrierea ei vor varia inevitabil de la o persoană la alta. Prin urmare, este posibil ca texte spirituale diferite să descrie o experiență universală folosind un limbaj care este propriu culturii și confesiunii în care a fost scris.

Pentru persoana care nu a avut același nivel de experiență spirituală, Dumnezeu va rămâne o idee intelectuală — o promisiune sau o posibilitate a ceva ce poate exista sau nu. Pentru acești oameni, credința devine cheia esențială pentru menținerea credințelor religioase. Dar pentru persoana care a avut o experiență spirituală puternică, Dumnezeu este și un sentiment și o idee. Și în ceea ce privește creierul, dacă pui o etichetă unei experiențe (în acest caz, „Dumnezeu") și o umpli de semnificație, va fi percepută precum ceva ce există realmente în lume.

Deci de ce numesc oamenii această experiență „Dumnezeu" ? Din simplul motiv că creierul trebuie să pună un nume tuturor experiențelor pentru a le îndosaria în memorie. Experiențe vagi stimulează multe părți ale creierului, generând incertitudine și anxietate și, prin urmare, din rațiuni de supraviețuire, creierul va consolida și va reduce un sentiment într-o categorie identificabilă. Dacă întrerupeți conștient procesul de etichetare care are loc natural în lobul frontal, veți interfera cu abilitatea dumneavoastră de a comunica și altora experiența. Practicanții religioși care fac aceasta sunt adesea considerați mistici pentru că refuză să definească experiențele lor într-un mod neambiguu.

Dumnezeu se simte ca iubirea și evocă pacea

Analiza noastră de conținut a arătat că majoritatea oamenilor care au avut experiențe spirituale vor discuta despre Dumnezeu în contextul unei experiențe *simțite* pozitiv. Cele două cuvinte folosite cel mai frecvent pentru a descrie experiența și efectele ei ulterioare au fost iubire și pace, iar pentru majoritatea oamenilor, iubirea a fost adesea asociată cu Dumnezeu. Iată cum a formulat unul dintre repondenți:

> „Experiența mi-a schimbat viața. În timp, vechile sentimente mi-au fost șterse și nu am mai reacționat sau comportat cum obișnuiam. Văd viața dintr-o perspectivă mult mai limpede, bazată pe iubire. Dar nici măcar cuvântul „iubire" nu îmi oferă

cu adevărat magnitudinea de care vorbesc. Vorbesc despre genul de iubire de sine și acceptare, pe care energia lui Dumnezeu o recunoaște în fiecare dintre noi."

Pentru mulți dintre repondenții noștri, Dumnezeu a devenit un simbol pentru iubire și pace. Pentru alții, Dumnezeu simboliza lumina sau adevărul. Mulți oameni l-au experimentat de asemenea pe Dumnezeu ca pe o modalitate de unire cu universul, cu natura și ceilalți. Una peste alta, ei și-au văzut experiențele religioase ca experiențe de învățare, dar nu la nivelul obișnuit al existenței cotidiene. De exemplu, puțini oameni au spus că experiențele lor afectau chestiuni precum serviciul, planurile de vacanță sau lucrurile pe care trebuiau să le cumpere. Experiențele lor erau aproape întotdeauna asociate cu chestiuni filosofice și fundamentale profunde.

Eliberând demonii

Experiențele spirituale nu sunt întotdeauna pozitive și aproape 10 procente din repondenții noștri au spus că au experimentat emoții negative cum ar fi depresia, anxietatea și teama. Motivele ar putea include: disconfortul tulburării vechilor credințe, preocuparea față de felul cum ar reacționa prietenii și membrii familiei și faptul că trezirile spirituale ar putea dezlănțui ocazional material inconștient tulburător, mai ales la oamenii care sunt foarte sensibili sau suferă de tulburări emoționale.

Într-un caz dramatic, prezentat în *Journal of Transpersonal Psychology*,[9] o tânără frecventa un grup de meditație kundalini când, fără veste, a început să aibă halucinații sălbatice. Și-a smuls hainele, a ieșit alergând din ashram și s-a internat într-un spital de psihiatrie, unde a fost sedată câteva zile. După aceea, a avut vise în care se vedea în iad, având relații sexuale cu tatăl ei. La terapie, ea și-a reamintit numeroase incidente de abuz emoțional, amintiri pe care încercase să le suprime de decenii întregi. Cu ajutorul terapeutului, ea a ajuns să înțeleagă cum anumite tipuri de meditație pot înfrânge rezistența psihologică,

lăsând o persoană vulnerabilă la sentimente și gânduri ieșite din comun. Mai târziu s-a implicat în tradițiile catolice ale tinereții sale, unde a găsit liniște și un scop mai profund al vieții.

Astfel de întâmplări, destul de rare, sunt acum socotite de Asociația Psihiatrică Americană drept stări temporare de criză ce presupun „pierderea sau punerea la îndoială a credinței, probleme asociate cu convertirea la o nouă credință, sau punerea la îndoială a altor valori spirituale care s-ar putea să nu fie în chip necesar legate de o biserică organizată sau o instituție religioasă".[10] Cum tot mai mulți americani experimentează valori religioase diferite, medicii profesioniști s-ar putea să fie nevoiți să devină conștienți de acest tip de problemă psihospirituală.

Experiențele spirituale adaugă noi dimensiuni vieții

Din mai bine de trei sute de repondenți la chestionarul nostru care au descris experiențele spirituale în detaliu, 80 la sută au spus că au avut o formă de experiență senzorială, vizuală sau auditivă. Oamenii au descris lumină, culori sau aure; sunete, ca un murmur sau un țârâit; sau voci. Aceste senzații au sporit cu mult puterea și semnificația experienței lor. În mod interesant, astfel de experiențe s-au tradus în abilități perceptuale mai puternice. Unii oameni au spus că simțurile lor cotidiene s-au ascuțit, iar 60 la sută au simțit că au dezvoltat efectiv noi abilități, care le îngăduiau să interpreteze informația în moduri diferite și mai semnificative. O persoană a afirmat că „Dumnezeu mi-a oferit viziunea a cine sunt". O femeie a descoperit că, uneori, putea „auzi muzică angelică și putea vedea umbre ale oamenilor care doreau să vorbească cu ea". Pentru un om de știință, experiența lui l-a determinat să accepte realitatea, validitatea și utilitatea introspecției sale intuitive:

> „Meditam de câțiva ani, dar într-o zi, pe când nu eram implicat în nicio meditație formală, totul în viață a părut să se adune într-un tot. Am avut această limpezime și a fost de parcă m-aș fi uitat la viață din afara ei. Era aproape de parcă intuiția mea de

undeva « din adânc » a oferit un soi de experiență directă care îmi valida nevoia științifică de dovadă. Este greu de pus în cuvinte, pentru că nu a fost o simplă experiență lineară « logică » și cuvintele obișnuite nu o pot reda."

Din nou întâlnim dificultatea pe care oamenii o au în descrierea experiențelor spirituale. Dar chiar dacă experiența sfidează descrierea, mulți simt că le-a transformat orientarea în viață. După cum scria un repondent, „Lumea a devenit mai intens tridimensională. Mai bogată, intensă și plăcută". Experiențele spirituale au de asemenea puterea de a modifica sentimentul de sine al persoanei, după cum vedem în următoarele descrieri spectaculoase:

„Mi-am simțit « sinele » (ca proces, nu ca lucru) amuțind, și am devenit conștient de tăcere, de întunericul și goliciunea din mine și din jurul meu. În această tăcere, am simțit un abis sau un vid plin de posibilități, speranță, creativitate. Semăna de asemenea foarte mult cu o oglindă — adică, conștiința mea era « pură » conștiință fără subiect sau obiect, Realitatea eram eu în macrocosmos și eu eram Realitatea în microcosmos. Am mai simțit o deschidere, sentiment pozitiv, mulțumire, respect necondiționat etc. pentru toate lucrurile și toți oamenii. De parcă am întâlnit Regula de Aur, iubirea aproapelui ca pe mine însumi, chiar în acel moment. Aceste sentimente sau clipe de conștiință au fost intuitive și implicite — adică păreau să vină fără gânduri sau cuvinte."

„În timpul meditației, am avut experiența de a mă simți ca o conștiință fără trup, suspendată în spațiul infinit. Am mai avut de asemenea experiența unității cu tot ceea ce există. Am experimentat o prezență spirituală și am ajuns să știu că prezența pe care o experimentam nu era alta decât eu însumi."

„Am simțit o energie exterioară/interioară plină de putere, iubire și claritate, imensă, de neconceput. Nu există ceva mai presus de aceasta în întreaga mea viață."

Aceste descrieri sunt similare celor înregistrate acum un secol de psihologul american William James,[11] care reîntăresc concepția populară că experiențele spirituale au rămas relativ consistente pe tot parcursul istoriei. De asemenea, subliniază premisa mea că timp de mii de ani creierul uman a generat spontan experiențe spirituale și mistice. Universalitatea acestui fenomen neurologic este de maximă importanță în a ne ajuta să înțelegem similitudinile fundamentale și originile tradițiilor religioase și spirituale. Totuși, în interiorul acestei universalități, inabilitatea noastră de a exprima lingvistic aceste experiențe cu un grad oarecare de acuratețe a dus la o mare diversitate de idei religioase și teologii.

Experiențele spirituale vă schimbă vechile credințe

În statistica noastră, mulți oameni au raportat că experiențele lor religioase le-au schimbat credințele și, după cum am menționat mai sus, „credință" a fost al șaselea cuvânt ca frecvență de utilizare. Am găsit de asemenea dovada pentru a sprijini noțiunea că experiențele religioase modifică ideile tradiționale personale despre Dumnezeu. Pentru mulți oameni, Dumnezeu și-a pierdut semnificația biblică a neasemuirii și a devenit o forță care rezidă în interior:

> „Din acel moment (al experienței mistice) sunt convins că Dumnezeu nu poate avea un nume. Dumnezeu este ceva, nu cineva, și nu este ceva independent de mine. Dar folosesc cuvântul « Dumnezeu » ca să exprim doar o idee, nu un caracter specific."

> „Aceste experiențe nu au părut să fie « personale » atât timp cât nu am simțit că întâlnesc o Persoană mai mare. Cred că ideea de Dumnezeu persoană mi se pare un antropomorfism; proiectarea lui Dumnezeu după propria noastră imagine."

Astfel de noțiuni contrazic numeroase doctrine tradiționale, fapt care ar putea explica de ce oamenii care le văd ca spirituale

sunt adesea mai puțin dispuși să meargă la biserică sau să se identifice cu trecutul lor religios. Informațiile noastre au dus la concluzia că jumătate dintre persoane și-au schimbat orientarea religioasă ca rezultat al unor astfel de experiențe. Au devenit mai dispuși să se căsătorească în afara sistemului lor de credințe, dar schimbarea religiei nu i-a făcut mai dispuși să accepte „corectitudinea" altor credințe religioase.

Un studiu desfășurat la Universitatea California, din Los Angeles, a arătat că tendința de explorare a formelor alternative de spiritualitate este în creștere. În 1982 sub 20 de procente din populația studențească nu indica nicio preferință religioasă. În 2004, 31 la sută dintre noii studenți nu pretindeau nicio afiliere religioasă, deși peste trei sferturi au spus că se aflau în „căutare spirituală". O treime dintre studenți simțea de asemenea că era important să folosească facultatea ca loc de încurajare a „expresiei personale de spiritualitate."[12] Alte statistici legate de religie și spiritualitate reflectă schimbări similare în credințe. În mod ironic, pe măsură ce interesele spirituale cresc, frecvența la biserică scade.[13]

Devenind una cu Dumnezeu, universul și noi înșine

Ideea de bază în înțelegerea fenomenologiei experienței religioase subiective este aceasta: într-o mică măsură, aproape fiecare experiență religioasă ne schimbă sentimentul realității și relația pe care o avem cu lumea. În general, crește sentimentul nostru de unitate și întreg, nu numai în sens metaforic, ci și în felul în care ne trăim viețile. În fapt, mai bine de trei sferturi din repondenți au indicat că au avut un sentiment de unitate cu universul, sau cu întreaga viață. Aceste sentimente sunt de asemenea asociate cu un sens mai înalt al scopului și al semnificației în viața omului.

Astfel de experiențe implică un anumit grad de autotranscendență și o suspendare a egoismului personal. În acele momente, nu se mai simte nevoia de a controla mediul extern,

pentru că totul pare în regulă așa cum este. Trecutul și viitorul sunt suspendate și sentimentul trăirii în prezent invadează conștiința. Într-o astfel de stare, unii oameni cred că se află în prezența lui Dumnezeu, în vreme ce alții ar putea simți pur și simplu suspendarea stărilor negative de spirit. Totul este așa cum trebuie, pentru credincios ca și pentru necredincios. După cum a descris unul dintre participanții noștri, „Simt că fiecare persoană este o scânteie de Unitate, făcând ceea ce trebuie să facă."

Religia și spiritualitatea operează la niveluri diferite, dar în final una o afectează pe cealaltă. Religia creează un templu pentru practica spirituală, iar experiențele spirituale modifică concepția despre religie. Deci atâta timp cât oamenii au experiențe pe care le echivalează cu spiritualitatea, credințele religioase se vor schimba.

Ce face o persoană mai tolerantă față de alte religii?

Persoanele care au o cotă mai mare pe scara noastră a acceptării religioase au mai puține prejudecăți decât cele cu o cotă mai mică. Cei angajați în practici spirituale orientale au fost mai îngăduitori față de alte credințe religioase decât cei care aderau la tradițiile monoteiste occidentale. Femeile se simțeau mai bine în alte credințe religioase și erau mai dispuse să participe la alte practici religioase. Un statut socioeconomic mai ridicat, în comparație cu statutul socioeconomic scăzut, prezice de asemenea o mai mare toleranță, dar nivelul de educație este cel mai mare indicator care încuraja oamenii să fie mai toleranți cu alții. În mod interesant, oamenii care au avut experiențe de unitate erau de asemenea mai dispuși să accepte credințele altora.

Viitorul lui Dumnezeu

Întreaga cercetare pe care noi și alții am acumulat-o ne îngăduie să facem o prezicere legată de viitorul lui Dumnezeu. Evident că Dumnezeu nu va pleca, dar nu va mai fi în mod necesar

Dumnezeul descris în textele noastre sacre. Conform unei recente statistici Barna, reprezentările biblice ale unui creator atotputernic și atoateștiutor pălesc.[14] Ce îi va lua locul? Dacă statistica noastră aruncă vreo lumină asupra întrebării, va fi un Dumnezeu care își păstrează misterul, o experiență foarte intimă care nu poate fi captată în cuvinte. Iar dacă tendința spre spiritualitate personală continuă, vom vedea o lume în care coexistă mai multe noțiuni despre Dumnezeu. Din fericire, aceasta va inspira o mai mare toleranță între oameni de credințe religioase diferite, pe măsură ce își vor da seama de unitatea și diversitatea de fond ale acestor experiențe.

Cum vor răspunde instituțiile religioase tradiționale? În același fel ca în trecut — se vor reinventa pentru a întâmpina nevoile generației următoare de căutători. Bisericile curentului principal își liberalizează teologiile. Evangheliștii se îndepărtează de retorica fundamentalismului, iar bisericile New Age vor crește ca număr în toată țara. Chiar și în țările musulmane sprijinul politicilor și credințelor extremiste începe să intre în declin.[15]

Religia și spiritualitatea se schimbă și evoluează constant, iar acesta este un lucru bun atât pentru societate, cât și pentru creierul uman. Noi idei ne provoacă să gândim mai profund în legătură cu valorile și supraviețuirea personală și cu cât ne gândim mai mult la misterele naturii umane, cu atât mai probabil vom avea o epifanie care poate îmbunătăți calitatea vieții. Pentru majoritatea americanilor, aceasta înseamnă spiritualitatea.

5

Cum arată Dumnezeu?

Imaginație, creativitate și reprezentarea vizuală a spiritualității

Dumnezeu este atât sentiment cât și idee, dar care primează? Experiențele spirituale par să apară spontan în creierele umane, dar, din câte putem spune, se produc rar la începutul copilăriei. În schimb, părinții le prezintă copiilor *ideea* de Dumnezeu. Prin intermediul poveștilor și al ritualurilor religioase simple cum ar fi rugăciunea, un copil începe să perceapă conceptul de Dumnezeu și ceea ce reprezintă El. Aceasta devine fundamentul nostru neurologic pentru viitoarele credințe religioase și ne va colora experiențele religioase pentru tot restul vieții.

În ceea ce privește funcționarea mecanică a creierului, nu contează dacă Dumnezeu este fizic, mental sau spiritual real. Contează numai dacă conceptul este util pentru supraviețuirea noastră și, de vreme ce noțiunile tărâmurilor spirituale impregnează istoria culturală, aceasta sugerează că religia a jucat un rol important în ajutarea oamenilor să își trăiască viața. După cum subliniază biologul și antropologul David Sloan Wilson, credința religioasă „este intim conectată cu realitatea de comportamentelor motivante care se pot adapta la lumea reală."[1]

Desenând chipuri ale lui Dumnezeu

Toate gândurile și imaginile conștiente au un impact neurologic asupra creierului, dar anumite cuvinte afectează emoțional o anumită persoană mai mult decât pe o alta.[2] Chiar și *da* și *nu* sunt procesate emoțional și în zone diferite ale creierului.[3]

Îi ia mai mult unei persoane să răspundă cu *nu*, ceea ce sugerează că creierul nu acceptă cu ușurință să i se întrerupă comportamentul. În fapt, durează ani de zile să pregătești mintea unui copil să înțeleagă conceptul de „nu".

Dar cum rămâne cu cuvântul *Dumnezeu*? Credem că acest concept are un efect specific unic asupra creierului, pentru că dovezile arată că toți copiii încep cu o simplă imagine concretă a lui Dumnezeu, care devine treptat mai abstractă și mai intensă emoțional fie pozitiv, fie negativ. Într-adevăr, *Dumnezeu* s-ar putea să fie unul dintre cele mai puternice cuvinte pe care le întâlnește un om în copilărie.

Pentru a vă da un sentiment personal al puterii neurologice pe care îl are un singur cuvânt, aș dori să luați un creion sau un pix și o coală albă de hârtie și *să desenați chipul lui Dumnezeu.* Fiți spontani și desenați indiferent ce vă vine în minte, fără să vă faceți griji pentru calitatea desenului, dar trebuie să-l terminați în două minute. De asemenea, fiți atenți la prima reacție pe care ați avut-o când v-am cerut să desenați imaginea lui Dumnezeu. După ce veți termina desenul, scrieți dedesubt o scurtă descriere a semnificației lui.

Am efectuat aceste experimente timp de câțiva ani cu diferite grupuri de oameni religioși și nonreligioși și, dacă sunteți ca majoritatea adulților care au participat, problema v-a prins probabil cu garda jos. Aproape toată lumea a făcut o pauză lungă — chiar și mai lungă decât atunci când am întrebat „Cum se simte Dumnezeu?" —, fapt care ne spune că există o activitate sporită în multe părți ale creierului, mai ales în centrul vizual, motor, de asociere, cognitiv și emoțional.[4] Într-adevăr, problema pare să fie atât de provocatoare neurologic și psihologic, încât unii oameni refuză să deseneze ceva. Copiii, însă, nu au nicio dificultate în a rezolva cerința și sunt încântați să deseneze impresiile lor despre Dumnezeu.

Timp de șaizeci de ani cercetătorii au cerut copiilor să deseneze imagini pentru a explora conceptele și credințele religioase. Copiii mici, în special, nu au limbajul necesar pentru a

articula bine conceptele religioase, dar imaginile lor oferă o puternică introspecţie în sentimentele şi gândurile lor. În general, copiii îşi trăiesc viaţa religioasă mai degrabă prin intermediul viselor cu ochii deschişi şi a simbolismului decât prin intermediul cuvintelor.

De exemplu, în 1986 psihologul David Heller a intervievat patruzeci de copii folosind desene, jocul cu păpuşi şi forme inovatoare de dialog.[5] El a descoperit că toţi copiii catolici îl asociau pe Dumnezeu cu familia. Copiii evrei vorbeau despre Dumnezeu în relaţie cu suferinţa. Pentru copiii baptişti, Dumnezeu controla, asigura ordinea, organizarea şi structura vieţii umane. Copiii hinduşi îşi identificau zeii cu comunitatea. Pentru ei, o fiinţă umană simboliza energia sau o forţă în univers, iar nu o persoană.

De aici s-ar putea presupune că religii diferite generează imagini diferite ale lui Dumnezeu, chiar şi în rândul sectelor creştine, dar un studiu recent a comparat desenele copiilor cu trecut unitarian şi baptist şi nu a găsit nicio diferenţă semnificativă.[6] Faptul acesta sugerează că o confesiune religioasă are puţin de-a face cu imaginea fizică pe care copilul şi-o face despre Dumnezeu.

În mod interesant, niciun cercetător nu a adunat informaţii legate de ceea ce redau adulţii atunci când li se cerea să deseneze o imagine a lui Dumnezeu. Când am făcut aceasta, am dobândit fascinantele dovezi despre „evoluţia" neurologică a imagisticii religioase din minţile credincioşilor şi necredincioşilor. Dovezile sugerează chiar că ateii îl contemplă pe Dumnezeu cu aceeaşi profunzime şi sinceritate ca şi un credincios devotat religios. Dar înainte să prezentăm felul în care adulţii îl reprezintă pe Dumnezeu, să aruncăm o privire peste cercetările asupra copiilor.

Imaginea unui copil despre Dumnezeu

Patru studii majore au analizat imaginile lui Dumnezeu ale copiilor.[7] Primul a fost realizat în 1944 de sociologul american

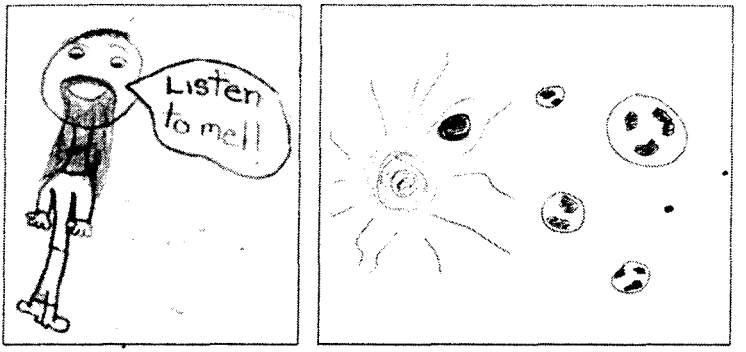
Ernest Harms, care a adunat 4 000 de desene de la copii cu vârstele între trei și optsprezece ani. În 1980, educatorul religios german Hermann Siegenthaler a adunat 350 de desene de la copii între cinci și șaisprezece ani. Iar în 1996, Helmut Hanisch, profesor de educație religioasă la Universitatea din Leipzig, a adunat mai bine de 2 500 de desene de la copii cu vârstele între șapte și șaisprezece ani. Un al patrulea studiu, realizat în 1998 de trei profesori universitari americani, a analizat 968 de desene făcute de copii cu vârstele cuprinse între trei și optsprezece ani.

Fiecare cercetător a folosit întru câtva criterii subiective pentru a analiza imaginile, dar laolaltă, apar anumite teme comune care corespund vârstei copilului și afilierii religioase a părinților și educatorilor. De exemplu, copiii sub șase ani desenau de obicei chipuri, în vreme ce copiii între șase și zece ani desenau în principal chipuri și oameni. Dumnezeu era văzut ca un protector sau un rege, locuind uneori într-un palat sau în nori. Uneori, erau desenate îngeri sau scene biblice, dar pe măsură ce copiii se făceau mai mari, chipurile și oamenii erau înlocuiți cu imagini mai simbolice, cum ar fi cruci, inimi, mâini deschise, sau un ochi ce plutește pe cer. Copiii cei mai mari l-au reprezentat adesea pe Dumnezeu ca pe un soare, sau ca pe niște spirale strălucitoare și lumină. În toate studiile, utilizarea simbolurilor creștea cu vârsta.

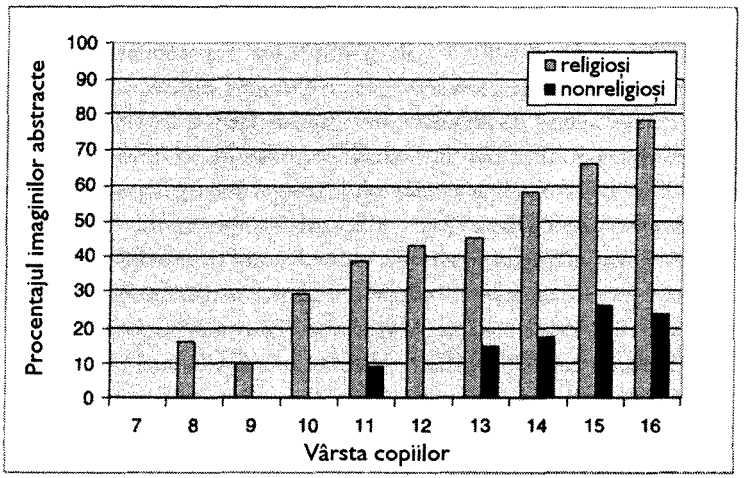
Hanisch a dus cercetarea la un alt nivel. El a adunat 1 471 desene de la copiii vest-germani care mergeau la școli de orientare creștină. Apoi a adunat 1 187 desene de la copii care mergeau la școli din Germania de Est, unde doctrina oficială antireligioasă guverna țara.

În grupurile religioase, copiii cu vârste cuprinse între șapte și nouă ani îl reprezentau pe Dumnezeu ca pe un chip sau o persoană în mai bine de 90 la sută din cazuri, dar după cum am văzut în studiile mai timpurii, s-a înregistrat un declin treptat pe măsură ce copiii au crescut. Până la vârsta de șaisprezece ani, numai 20 de procente mai desenau chipuri sau oameni. În schimb, ei preferau simboluri precum sori, cercuri și spirale.

Comentariile copiilor mai mari reflectau o percepție iubitoare a lui Dumnezeu.



Desene ce îl reprezintă pe Dumnezeu făcute de o fată de șapte ani (stânga) și un băiat de paisprezece ani (dreapta). Amândoi copiii mergeau la școala de duminică.



Pe măsură ce copiii religioși cresc, reprezentările lui Dumnezeu devin mai abstracte, ajungând la optzeci de procente până la vârsta de șaisprezece ani. Numai 20 la sută din imaginile desenate de copii nonreligioși mai mari erau abstracte; 80 la sută au rămas antropomorfe. (Grafic modificat după Hanisch.)

Aceasta nu s-a întâmplat și cu lucrările de artă adunate de la studenții nonreligioși. Până la vârsta de șaisprezece ani, 80 la sută dintre copiii nonreligioși încă mai foloseau oameni ca să îl simbolizeze pe Dumnezeu. Comentariile lor erau în general negative, referindu-se la Dumnezeu ca lipsit de putere și slab și adesea includeau referiri la război, nefericire, suferință și sărăcie. După cum a scris o fată de douăzeci de ani, „Nu înțeleg de ce Dumnezeu îngăduie toate astea. Prin urmare, nu cred în Dumnezeu."

Imaginându-l pe Dumnezeu

Copiii mici nu au abilitățile cognitive pentru a articula concepte abstracte de Dumnezeu, dar își pot folosi imaginația vizuală pentru a cuprinde tărâmurile spirituale. Chiar și în creierul adult, ideile par să fie asociate cu procesele vizuale interne, iar matematicienii gândesc adesea în imagini atunci când descriu forțele invizibile ale universului. Chiar și când ne imaginăm trecutul îndepărtat sau evenimente viitoare, activăm circuitele vizual-spațiale ale creierului.[8] De fapt, dacă nu puteți vedea, auzi, atinge, gusta sau mirosi ceva, primul impuls al creierului este de a presupune că acel ceva nu există cu adevărat. Prin urmare, pentru oricine, primul răspuns al creierului este de a atribui o imagine conceptului de Dumnezeu.

Fără această capacitate de imaginație vizuală, aproape că nu am fi capabili să gândim. Chiar și când dormim, reprezentările noastre vizuale ale universului rămân active, chiar dacă în moduri neobișnuite. Copiii, însă, nu au capacitatea neurologică de a separa cu ușurință fantezia de fapte, așa că formează credințe care încețoșează frontierele realității. Ei cred cu ușurință că toate coșmarurile lor sunt reale, în vreme ce adulții au procesele neurologice avansate care îi ajută să analizeze discrepanțele perceptuale.

Imaginația copiilor zboară și aceasta face ca pentru ei să fie ușor să îl definească pe Dumnezeu cu imagini și cuvinte simple. Mai mult, felul în care îi aud pe adulți că vorbesc despre

Dumnezeu va contribui de asemenea la imaginile pe care le formează. Dacă îi spui unui copil că Dumnezeu îl poate vedea, sau îi poate asculta rugăciunile, atunci imaginația copilului va asocia acele calități cu ochii și urechile unui chip. Dacă spui aceluiași copil că Dumnezeu se supără, creierul va genera imagini de încruntare, dinți încleștați, sau poate pumni loviți de perete — construcții vizuale care reprezintă felul în care un copil percepe furia la alte ființe umane. Dacă îi spui copilului că Dumnezeu poate face miracole, atunci imagistica interioară dobândește trăsături supraumane. De exemplu, un băiat l-a desenat pe Dumnezeu cu mantie și un S mare pe piept.

Fetele desenează imagini oarecum diferite de ale băieților. Ele tind să folosească reprezentări mai simbolice și mai abstracte, iar în studiul lui Hanisch, un mic procent de copii de șapte ani au desenat reprezentări feminine ale lui Dumnezeu. Neurologic vorbind, știm că bărbații și femeile procesează cuvintele emoționale în moduri diferite și în părți diferite ale creierului, iar acest lucru ar putea explica diferențele subtile.[9]

Încet, conceptul de zeitate antropomorfă evoluează în creierul copilului. Pe măsură ce creierul începe să facă legăturile neuronale necesare pentru gândirea abstractă, imaginile religioase devin mai abstracte. Și totuși conceptele abstracte vor continua să fie procesate vizual. Prin urmare, o noțiune precum iubire sau compasiune — care nu are formă fizică în lume — ar putea fi „văzută" ca o inimă sau o mână întinsă către altcineva. Fericirea poate fi desenată ca un zâmbet, vina sau rușinea pot fi reprezentate folosind culori închise, iar o bunăvoință atotputernică ar putea fi desenată ca un soare radiind către Pământ. Dar când vine vorba de perceperea noastră primară a lui Dumnezeu, totul începe cu un chip.

Dumnezeu este un substantiv

Ne-am născut cu un mecanism neurologic de identificare a obiectelor, iar primele obiecte pe care copiii învață să le identifice

sunt familia și cei care au grijă de ei. Cu fiecare obiect pe care copilul învață să îl recunoască, creierul îl etichetează, primul dintre mulții pași care transformă o imagine într-un concept și un cuvânt. Prin urmare, primele cuvinte pe care copiii le spun sunt cele care îi identifică pe oamenii pe care îi văd.[10] Dar singura parte a persoanei pe care copilul o recunoaște este fața.

Copiii mici pot înțelege numai cele mai simple concepte, deoarece capacitatea neurologică de a înțelege concepte abstracte se va maturiza abia la adolescență.[11] Tipul cel mai ușor de cuvânt pe care îl poate învăța un copil este un substantiv concret, pentru că se referă la ceva pe care copilul îl poate vedea, atinge sau gusta.[12] Copiii mici nu pot înțelege cuvinte precum „pace" sau „democrație" pentru că exprimă idei foarte sofisticate, iar locurile din creier unde sunt procesate substantivele abstracte rămân slab dezvoltate timp de mulți ani. Creierul unui copil mic nu are de ales decât să îl vizualizeze pe Dumnezeu ca pe un chip care este localizată undeva în lumea fizică vizibilă și aceasta este și ceea ce aflăm când analizăm desenele copiilor sub zece ani.

Studiile bazate pe scanarea creierului arată că substantivele sunt în primul rând legate de regiunile vizuale de procesare a obiectului.[13] Mai mult, de fiecare dată când este introdusă o idee nouă, creierul răspunde cu activitate sporită în părțile specifice ale emisferei drepte,[14] în aceleași zone care construiesc reprezentările noastre vizuale ale realității. Prin urmare, când unui copil i se prezintă un concept spiritual, creierul îi dă automat un sens de realitate și semnificație personală. Copiilor care continuă educația religioasă li se vor prezenta noi modalități de a-l conceptualiza pe Dumnezeu și de fiecare dată când se întâmplă aceasta, creierul va revizui harta sa „spirituală", deci nu este de mirare că vedem desenele copiilor devenind mai complexe pe măsură ce se maturizează.

Dumnezeu este un substantiv, iar substantivele stimulează partea „unde" și „care" a creierului, regiuni specifice ale lobului parietal.[15] Acest lob este responsabil pentru identificarea și integrarea formelor pe care le percepem în lume,[16] și din câte

ştim despre felul în care procesează creierul obiectele vizuale, putem presupune că lobul parietal al copilului este foarte activ atunci când se gândeşte la natura lui Dumnezeu. Prin urmare, creierul încearcă să îl plaseze pe Dumnezeu undeva între frontierele universului observabil fizic. Ca rezultat, este mai puţin probabil ca, în ce-i priveşte pe copii, să aibă intenţionat un sentiment de unitate cu Dumnezeu. După cum au arătat rezultatele noastre de scanare a creierului, numai meditatorii avansaţi pot suprima voit activitatea din zona parietală.

În orice caz, copiii mai mari pot fi capabili „să modifice" creierul mutând atenţia neurologică dinspre centrele vizuale spre regiunile frontale, unde are loc gândirea abstractă. Studiile bazate pe scanarea creierului arată că aceasta se produce când adulţii se concentrează pe idei complexe şi când se întâmplă aşa ceva, ne deconectăm neurologic de la orientarea noastră vizuală. Aceasta ar permite lui Dumnezeu să îşi piardă genul, chipul şi poziţia în relaţie cu noi înşine şi deci frontierele „Dumnezeu" şi „sine" încep să se înceţoşeze sau să se contopească. Aşa cum vom descrie în următoarele câteva secţiuni, unii credincioşi adulţi şi-au reprezentat experienţa spirituală desenând oglinzi pentru a-l simboliza pe Dumnezeu şi sinele, ca fiind unul şi acelaşi lucru.

Procesele lobului frontal matur sunt de asemenea responsabile pentru o mai mare imaginaţie, creativitate şi originalitate, pe care adulţii le folosesc când încearcă să descrie calităţile imateriale ale lui Dumnezeu. Dacă aceste idei noi sunt repetate, vechile circuite ale memoriei pot fi permanent schimbate. Totuşi, noţiunile de Dumnezeu din copilăria noastră vor continua să ne influenţeze gândurile. Şi acest lucru poate fi văzut în ilustrările lui Dumnezeu.

Examinarea imaginilor adulţilor ce îl reprezintă pe Dumnezeu

Pe baza schimbărilor reflectate în imaginile lui Dumnezeu realizate de copii, am presupus că desenele adulţilor ar trebui să

reflecte tipare asemănătoare de evoluție. La urma urmelor, creșterea neurologică va continua până spre vârsta mijlocie — nu ar trebui să se maturizeze și conceptele noastre despre Dumnezeu?

Pentru a testa această presupunere, am organizat un experiment destinat câtorva probleme. În primul rând am presupus că adulții care mergeau cu regularitate la biserică sau se implicau în activități spirituale vor produce mai multe desene abstracte decât copiii. În al doilea rând, am presupus că desenele abstracte vor fi diferite în conținut și semnificație decât cele realizate de copii. În al treilea rând, am presupus că majoritatea desenelor făcute de adulți nonreligioși și atei vor fi antropomorfe, reflectând puțină maturitate sau schimbare. Primele două presupuneri ale noastre au fost corecte, dar cea referitoare la atei a fost greșită.

Participanții au fost membri congregaționali din patru biserici diferite de Știință Religioasă, membri ai bisericii unitariene, studenți ai unui colegiu comunitar și membri ai societății California Free-Thought/Atheist. Pentru evaluarea noastră preliminară, am adunat 256 de imagini. Majoritatea studenților la colegiu aveau vârste cuprinse între optsprezece și douăzeci și patru de ani, în vreme ce vârsta medie din celelalte grupuri era cuprinsă între patruzeci și șaptezeci de ani, deci aveam cu siguranță o paletă foarte largă de adulți pe care o puteam analiza. Aproape jumătate din acești indivizi petrecuseră cel puțin patru decenii contemplându-l cu seriozitate pe Dumnezeu, atât în sens pozitiv, cât și în sens negativ.

Adulți ce frecventează biserica

Dintre participanții noștri la statistică, 160 erau membri ai Bisericii Științei Religioase (a nu se confunda cu Știința Creștină)*, și

* În 2008, ca răspuns la o nemulțumire crescândă în cultura americană față de religie și organizațiile bisericești, multe dintre aceste grupuri au

majoritatea erau membri de multe decenii. Acest grup spiritual a fost fondat la începutul secolului XX de Ernest Holmes și a îmbrățișat o nouă filosofie, Noua Gândire, care îl vede pe Dumnezeu, universul, mintea și sinele personal ca fiind interconectate. După cum se afirmă în doctrina filosofică de bază a Bisericii Unite a Științei Religioase:

> „Știința Minții este construită pe teoria că există O Minte Infinită care include din necesitate tot ceea ce este, indiferent dacă e vorba de inteligența omului, viața animalului, sau Prezența invizibilă care este Dumnezeu. Prin această știință învățăm să avem un simț spiritual al lucrurilor."[17]

În doctrinele Științei Religioase Internaționale (unul din cele câteva institute bazate pe principiile stabilite de Ernest Holmes), se subliniază de asemenea valoarea întâlnită în alte tradiții și secte religioase:

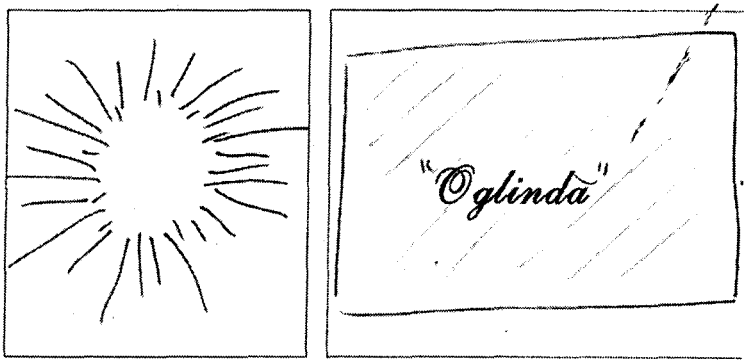
> „Scientiștii Religioși cred, foarte simplu, că Universul este fundamental spiritual — are inteligență, scop, frumusețe și ordine. Indiferent dacă îl numim Dumnezeu, spirit, energie, sau Inteligență Universală, fiecare persoană, loc și lucru emană din acest univers spiritual. Credem că această Inteligență Universală se află în noi, la fel ca și în jurul nostru și suntem conștienți de ea. Credințele noastre sunt în armonie cu doctrinele de bază ale tuturor marilor religii ale lumii."[18]

Ca grup, am găsit aceste congregații destul de optimiste în privința vieții, punând mare accent pe puterea gândirii pozitive pentru a aduce prosperitatea spirituală și materială în viața cuiva. În plus față de îmbrățișarea principiilor psihologice contemporane, ele încearcă de asemenea să integreze știința și fizica modernă în principiile și credințele lor.

---

renunțat la cuvintele „Știința Religioasă" și „Biserică" și s-au referit la sine ca la niște centre variate pentru „Trăire Spirituală".

Ca parte a programului de lucru pe ateliere pe care l-am introdus în institutele religioase și școlile publice, am distribuit un formular pentru statistică în care le-am cerut să deseneze o imagine a lui Dumnezeu. După cum ne-am așteptat, chipuri și oameni au apărut numai în proporție de 14 la sută, ceea ce era mai puțin decât cele 20 de procente găsite printre adolescenții religioși de șaisprezece ani ai lui Hanisch. Faptul acesta ne-a sugerat că vechile imagini antropomorfice continuau să fie revizuite neurologic pe măsură ce implicarea religioasă a persoanei continua. Optzeci și șase la sută au desenat o mare varietate de desene abstracte care, excluzând diferențele de gen, erau aproape la fel ca în cazul grupului lui Hanisch. Similar descoperirilor tuturor celorlalte studii, aproape jumătate din desenele abstracte erau compuse din sori, spirale și lumină ce radiază.



Desenul unei femei de douăzeci și doi de ani din grupul Știința Religioasă, crescută catolică (stânga) și un bărbat de șaptezeci și doi de ani (dreapta) care aderase la Știința Religioasă de patruzeci de ani.

Aproximativ 10 la sută au desenat scene cu natura, 10 procente au desenat nori, 6 la sută inimi, teme comune și la copiii din studiile precedente. Spre deosebire de copii, nu a existat

nici măcar o singură reprezentare a unei teme biblice, fapt ce reflectă probabil teologia nonbiblică a bisericii.

A existat de asemenea o mai mare varietate și complexitate de reprezentări abstracte. Unii oameni au amestecat animale cu stele, și cruci cu sori, alții au desenat săgeți îndreptate în direcții diferite și puțini l-au reprezentat pe Dumnezeu desenând un simbol al infinității sau un atom, cu electroni rotindu-se în jurul nucleului. Câțiva membri au desenat oglinzi pentru a capta noțiunea că Dumnezeu și sinele erau reflexii reciproce, o credință corespunzătoare învățăturilor Științei Religioase.

Cuvintele alese pentru descrierea desenelor lor reprezentau concepte cu un grad mare de abstractizare, pe care puțini copii le foloseau. Pentru acești oameni, Dumnezeu era energie, pace, libertate și conștiință — un amestec de concepte intelectuale și simțuri experimentaliste similare descrierilor pe care le-am găsit în Statistica noastră online a Experiențelor Spirituale.

A fost identificată o altă calitate unică a „desenului", căci 8 la sută dintre participanți au înapoiat paginile complet goale. Adesea adăugau un comentariu care afirma că imaginea lor simboliza „totul", sau „spiritul pur". Cu excepția câtorva adolescenți de optsprezece ani, niciun copil, după știința mea, nu a lăsat deliberat foaia albă, nici nu s-a referit vreun copil la Dumnezeu în termeni abstracți similari. Aceste descoperiri sprijină ipotezele noastre că, pe măsură ce creierul se maturizează, conceptul personal de Dumnezeu devine tot mai abstract și mai misterios.

Pentru acești membri ai Bisericii Științei Religioase, Dumnezeu este un simbol pentru un nivel transcendent al conștiinței. Astfel, și cuvintele și imaginile eșuează în încercarea de a capta calitatea experienței. „Realitatea" lui Dumnezeu rămâne, dar conceptul devine o metaforă pentru alte calități personale și spirituale ale vieții. Astfel de desene sunt de asemenea suport pentru modelul lui James Fowler de evoluție a credinței. Cartea sa, *Stages of Faith*,[19] este unul dintre cele mai comprehensibile modele ce descriu dezvoltarea spirituală a individului în cursul

vieții. El argumenta că dacă meditǎm profund la sensul vieții, noțiunile noastre de Dumnezeu vor evolua de la idei concrete la credințe mitice și de aici la valori universale de responsabilitate socială.

Trei dintre grupurile Științei Religioase pe care le-am supravegheat erau 90 la sută caucazieni, trăind în medii sociale de mijloc și de sus. A patra congregație era 90 la sută de negri, iar biserica era situată într-un mediu sărăcăcios de la periferia orașului. În orice caz, procentajele stilurilor diferite de desen erau aceleași, ceea ce înseamnă că diferențele rasiale și socioeconomice nu schimbau felul în care acești oameni îl vedeau pe Dumnezeu.

Imagini unitariene ale lui Dumnezeu

Unitarianismul, apărut în Europa secolului al XVI-lea cu scopul explicit de a demonstra toleranța față de diferite religii, atrage indivizi din numeroase credințe și medii, inclusiv un mare procent de agnostici și atei. Sistemele de credință unitariene susțin principii umanitare de dreptate, drepturi egale, coexistență și disponibilitatea de a integra dovezile științifice în căutarea adevărului, semnificației și libertății democratice.[20]

Când am dat unei categorii de unitarieni o paletă de categorii în funcție de care să se identifice, 75 procente au încercuit „gânditor liber", 75 la sută au încercuit „umanist", 40 de procente au încercuit „agnostic", iar 11 procente* au încercuit „ateu" (cei mai mulți repondenți au încercuit categorii multiple — din nou un indiciu că mulți americani preferă să nu-și eticheteze orientările religioase.) Ca și membrii Bisericii Științei Religioase, „imaginile lui Dumnezeu" unitariene reflectau o mare varietate de imagistică pozitivă, abstractă, simbolică și orientată spre natură. Într-adevăr, ei au avut cel mai mic procentaj de chipuri și oameni — mai puțin de 1 la sută — în comparație cu oricare alt grup, o demonstrație vizuală că s-au îndepărtat de o interpretare biblică a lui Dumnezeu. Cincizeci la sută

* Procente redate conform originalului (*n. red.*).

dintre desenele „Dumnezeului" lor erau foarte abstracte, 26 la sută reflectau scene din natură, 20 la sută au desenat sori, planete, stele sau spirale iradiante, și mai puțin de 1 procent și-au lăsat paginile albe — mult mai puțini decât alte grupuri de adulți pe care le-am monitorizat. Comentariile lor despre Dumnezeu le reflectă de asemenea toleranța și o deschidere a minții către oameni care au credințe religioase și filosofice diferite.

Studenții de colegiu

Comunitatea studenților de colegiu din studiul nostru a prezentat un profil foarte diferit, care s-a reflectat în modurile în care îl vedeau pe Dumnezeu. Întrebați fiind care era orientarea lor religioasă sau spirituală actuală, jumătate au scris că erau fie religioși, fie spirituali, dar puțini erau afiliați la o organizație. Cealaltă jumătate au spus că erau nonreligioși, agnostici sau atei.

După aceea le-am pus o varietate de întrebări menite să ilustreze cu mai multă acuratețe gradul lor de credință sau necredință în Dumnezeu. Am descoperit că mulți dintre studenții religioși sau spirituali se considerau totodată agnostici, nonreligioși, suspendați între credințe, sau liber cugetători. Chiar și cei care se considerau nonreligioși selectau adesea termeni adiționali care puteau fi interpretați cu ușurință ca „spiritual" sau „religios". După cum am mai subliniat și altădată, este foarte greu să stabilim care sunt credințele religioase ale unei persoane și credem că dacă puneți suficient de multe întrebări, veți descoperi că majoritatea oamenilor au simultan o multiplicitate de credințe aparent discrepante. Faptul acesta era îndeosebi adevărat pentru studenții noștri din studiu.

Dintre toate categoriile alese, majoritatea studenților — religioși și nonreligioși — se identificau (ca și unitarienii) ca fiind liber cugetători. De obicei termenul este folosit de atei și agnostici care resping toate formele de credințe religioase instituționalizate, dar o cercetare informală a arătat că acestor

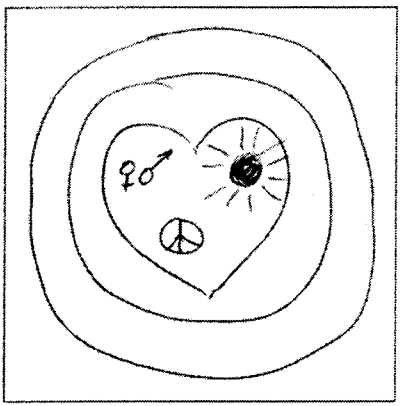
indivizi nu le plăcea să se identifice cu o credință anume, mai ales cu cele reprezentate de membrii mai bătrâni ai societății. În sens literal, se vedeau ca gândind „liber", dorind să își schimbe sistemele de credință după cum credeau mai potrivit.

Înseamnă aceasta că adolescenții, ca grup, sunt mai puțin religioși decât adulții? Da. Știm, de exemplu, că interesele religioase scad rapid către adolescență[21] și că mulți adolescenți vor respinge valorile părinților lor în încercarea de a-și redefini credințele spirituale.[22] Într-adevăr, pentru mulți oameni religiozitatea continuă să descrească pe parcursul vieții,[23] o tendință care continuă din 1970.[24]

În întregul grup, 20 la sută au desenat chipuri și oameni, dar numai jumătate dintre aceștia s-au asociat cu o anumită confesiune. Cealaltă jumătate era agnostică. În fapt, numai o atee a desenat un chip și chiar și ea a spus că uneori credea în Dumnezeu. Încă o dată vedem un declin treptat al reprezentărilor antropomorfice, chiar și printre cei care nu sunt înclinați să creadă. În studiul lui Hanisch, 80 la sută dintre ateii de șaisprezece ani au continuat să deseneze chipuri și oameni, dar am descoperit o mult mai mică reprezentare în rândul studenților atei. Un motiv al acestei discrepanțe este evident. Copiii lui Hanisch au fost crescuți într-o cultură antireligioasă, care nu tolera acceptarea. Copiii americani sunt expuși unei varietăți extraordinare de credințe religioase în majoritate pozitive și știm că varietatea stimulează activitatea neurologică. Prin urmare, copiii americani sunt inconștient încurajați să întrevadă multe posibilități ale lui Dumnezeu și ale necredinței.

Dintre studenții de colegiu care au desenat chipuri și oameni, mulți au spus că reprezentările lor erau imaginile pe care le aveau de copii. Un catolic convertit la wiccan a desenat chiar un bebeluș, spunând, „Când eram mai tânăr l-am văzut pe Dumnezeu copil, ca mine — eram jucării". Am observat de asemenea o mare înclinație către reprezentări antropomorfice ale catolicilor religioși, dar trebuie să adunăm mai multe informații ca să vedem dacă această observație rezistă. Șaizeci și trei la sută

din întregul grup de studenți au folosit o largă paletă de desene inspirate din natură și abstracte: câmpuri, copaci, flori, animale, sori, stele, planete, spirale și alte forme abstracte. Unele erau foarte creative. De exemplu, o persoană a folosit note muzicale pentru a descrie sentimentele de înălțare pe care le avea atunci când practica yoga și meditația. Un catolic „în căutare" a desenat trei chipuri suprapuse — un bărbat, o femeie și o pisică — pentru a ilustra „natura cu fațete multiple a lui Dumnezeu", iar un deist autoproclamat a desenat un ceas pentru a simboliza eternitatea universului spiritual. Din nou, aceasta sprijină argumentul nostru că dezvoltarea neurologică se corelează cu conceptualizările abstracte în evoluție ale lui Dumnezeu.



Desen al unei studente agnostice de nouăsprezece ani, care îl vedea pe Dumnezeu ca pe o energie iubitoare naturală care era și bărbat și femeie, și stăpânea universul.

Am avut, de asemenea, un mare procentaj (17 la sută) de pagini albe. Spre deosebire de membrii bisericilor din studiul nostru, majoritatea acestor studenți erau nonreligioși sau agnostici. Mulți au spus pur și simplu că, dacă Dumnezeu nu există, nu poți desena o imagine a lui Dumnezeu. Numai câțiva au lăsat pagina albă pentru a simboliza o prezență mistică.

Am cerut participanților noștri să scrie o scurtă descriere a desenelor lor și majoritatea comentariilor făcute de acești studenți „liber cugetători" au fost pozitive. Multe au fost neutre, dar pe măsură ce persoana se apropia mai mult de necredință sau ateism, sporeau comentariile negative. Cei care au exprimat gradele cele mai ridicate de neîncredere au folosit adesea

sarcasmul și comentarii în desenele lor. De exemplu, un ateu a spus că Dumnezeu era Morgan Freeman, din filmul *Bruce Almighty*. Un altul a desenat o imagine a arcadelor aurii de la McDonald's și a scris „Peste un Miliard Serviți". Apoi a tăiat „Serviți" și a scris „Salvați". Era de așteptat un astfel de cinism, de vreme ce numeroase cercetări arată că adolescenții mai mari intră într-o perioadă în care pun sub semnul întrebării și al îndoielii credințele religoase.[25] Faceți legătura cu tonul obișnuit malițios al adolescenților și va fi ușor de văzut de unde poate apărea un astfel de sarcasm.

Când i-am întrebat în legătură cu reacțiile lor inițiale la desenarea imaginii lui Dumnezeu, cei mai mulți și-au exprimat surprinderea. Un student a spus „Nu pot să cred că ni se cere asta într-o școală publică!" Un altul a spus „Știam eu!" Iar o catolică ce și-a descris orientarea spirituală ca „leneșă", chiar a strigat „Oh, Dumnezeule!" Mulți studenți au spus că habar nu aveau ce să facă, dar cei care erau necredincioși convinși au fost fie șocați, fie amuzați de experiment. În mod interesant, studenții mai religioși au avut o mai mică rezistență și negativism decât agnosticii.

Poate cel mai surprinzător, aproape toți studenții din studiul nostru au exprimat un grad oarecare de îndoială privind existența lui Dumnezeu și chiar și cei care au spus că sunt atei — adică 12 la sută dintre intervievați — au exprimat îndoieli privind necredința lor. De fapt, 60 la sută dintre cei care au încercuit „ateu" pe formular pentru a-și descrie orientarea, au încercuit de asemenea și „agnostic". Și totuși când li s-a formulat cerința „Descrieți-vă orientarea religioasă sau spirituală actuală", mulți au scris „nesigur", „dezinteresat" sau alți termeni ambigui.

Subliniez aceste lucruri pentru a arunca o umbră de îndoială asupra statisticilor naționale care arată că între 70 și 80 la sută dintre americani sunt religioși. Majoritatea chestionarelor formulează întrebări sau oferă variante limitate, iar aceasta poate influența concluziile statisticii. Prin urmare, am recomandat ca

toate descoperirile statisticilor — inclusiv ale noastre — să fie orientative, nu definitive. Cu această reținere, aș spune că monitorizarea noastră a arătat un grad mult mai mare de agnosticism, cel puțin în rândul studenților de colegiu, decât alte studii. Dintre cei care se considerau atei (12 la sută este, că veni vorba, mult mai mult decât procentul de 1–3 descoperit în variate statistici americane), numai 1 la sută au spus că erau siguri că Dumnezeu nu există.

Dacă acești tineri agnostici și atei ambivalenți vor menține aceste perspective pe măsură ce vor crește — și cercetările anterioare au arătat că o vor face —, s-ar putea să avem în curând o națiune în care majoritatea populației va pune la îndoială practic fiecare dimensiune a credinței religioase tradiționale. Dat fiind un astfel de scenariu, nici nu îmi pot imagina ce tipuri de comunități spirituale vor apărea. Dar având în vedere istoria religiei americane, sunt sigur că va face față provocării.

Dovezi recente susțin noțiunea că schimbările în credințele spirituale ale tinerilor adulți vor schimba dramatic peisajul spiritual al Americii. De ce? Pentru că americanii tineri par să fie foarte critici față de organizațiile religioase și în special față de curentul principal al creștinismului. De exemplu, cercetările arată că numai 20 la sută dintre adolescenții „îmbisericiți" rămân activi spiritual până la vârsta de 30 de ani,[26] și deși mulți se consideră creștini, sunt așa numai cu numele. Conform cercetării efectuate de Grupul Barna, o *nouveau Christianity* apare, plină de valori fără rădăcini: „În vreme ce americanii tineri au adoptat valori cum ar fi bunătatea, blândețea și toleranța, au rămas sceptici față de Biblie, tradițiile bisericii și regulile și comportamentele bazate pe învățăturile religioase."[27] David Kinnaman, președintele Grupului Barna, a aflat că acești tineri americani văd creștinătatea actuală ca judecătoare, ipocrită, demodată, plictisitoare, excesiv de politică, antihomosexuală, insensibilă față de alții și fără contact cu realitatea.[28]

Sentimente similare a găsit și distinsul profesor de religie și cultură de la Universitatea de Stat din Oregon, Marcus Borg. El a ajuns la concluzia că mulți dintre studenții săi îi vedeau pe creștini ca „literali, antiintelectuali, prezumțioși, judecători și bigoți"[29]. Mai mult, după cum vom explica în capitolul care urmează, vom vedea dovada că mulți americani se deplasează rapid către credințe religioase și spirituale care îmbrățișează toleranța și acceptarea față de alte credințe, împreună cu o concepție mai iubitoare și mai mistică de Dumnezeu.

Necredincioșii adulți

Iată unde s-a produs adevărata surpriză. Din cei douăzeci și trei de membri ai societății Liber-Cugetătorii, numai 20 la sută au desenat chipuri și persoane, mult mai puțin decât cele desenate de studenții „liber-cugetători" și copiii est-germani de care am vorbit mai sus. De fapt, cantitatea reprezentărilor antropomorfice ale lui Dumnezeu a fost cu numai 5–7 procente mai mare decât ceea ce am întâlnit la membrii Bisericii Științei Religioase.

Cincizeci la sută dintre ateii adulți și-au lăsat foile albe, comparativ cu 8 la sută dintre adepții Bisericii Științei Religioase și 17 la sută dintre studenții de colegiu agnostici (numai o studentă atee și-a lăsat foaia albă). În plus, 50 la sută dintre necredincioșii adulți au refuzat să facă orice comentariu despre Dumnezeu în spațiul oferit de formular. Și totuși am întâlnit mult mai puțină ostilitate decât în rândul studenților atei/agnostici, sau decât în rândul copiilor est-germani ai lui Hanisch. În schimb, comentariile au fost preponderent neutre și civilizate. Câțiva au sugerat că Dumnezeu era echivalent cu frumusețe, energie și necunoscut, dar cei mai mulți l-au văzut pe Dumnezeu ca pe o idee depășită care reflectă noțiuni biblice legate de o ființă nemuritoare și puternică. Pentru aceste persoane, Dumnezeu nu aducea nicio semnificație personală în viața lor.

Semnificația pictorială a lui Dumnezeu

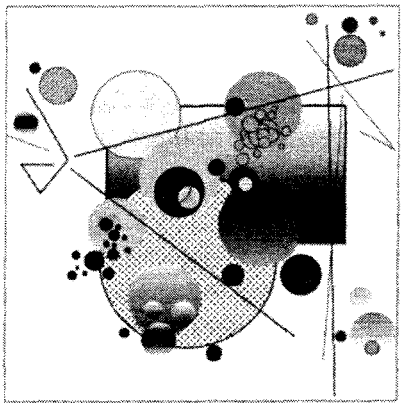
Cercetarea noastră continuă să demonstreze că toate ființele umane dezvoltă imagini multiple ale lui Dumnezeu, dintre care numeroase sunt ținute ascunse față de conștient. Totuși aceste imagini afectează modul în care simțim și gândim. Credem de asemenea că a cere oamenilor să „deseneze o imagine a lui Dumnezeu" încurajează copiii și adulții să articuleze valorile morale și preocupările care sunt adesea greu de exprimat. Este un exercițiu amuzant care poate fi făcut la școală, la biserică, în adunările de familie și generează tipul de conversație care ajută oamenii de toate convingerile să aprecieze marile diferențe dintre credințele religioase și spirituale.

Desenul este o formă de comunicare care este distinctă neurologic de scriere și vorbire.[30] Dacă scrisul implică funcționarea abstractă a centrilor limbajului din emisferă stângă, desenul implică centrii limbajului din emisfera dreaptă, acolo unde semnificația este procesată în final.[31] În esență, cuvintele și imaginile sunt două elemente integrate ale limbajului și majoritatea cuvintelor, după cum am menționat mai devreme, au o calitate „imagistică" asociată.[32] Dacă emisfera dreaptă este afectată, cuvintele și imaginile își pierd semnificația. Prin urmare, pentru a avea un concept comprehensiv al lui Dumnezeu, creierul are nevoie să integreze asocierile abstracte cu metafore și sentimente asociate cu imagini. Cuvintele nu sunt suficiente pentru a descrie o experiență spirituală, dar o combinație de cuvinte și imagini s-ar putea apropia de reprezentarea relației individuale a unei persoane cu Dumnezeu.

În concluzie, am descoperit că ateii erau fie foarte creativi, fie foarte neimaginativi când venea vorba de desenarea imaginii lui Dumnezeu. Pentru cei care și-au pierdut pur și simplu interesul față de Dumnezeu, numai imaginile din copilărie au fost reamintite — de obicei bătrânul cu barbă —, dar cei care își contemplau serios îndoielile foloseau adesea un simbolism sofisticat pentru a-și reprezenta sentimentele și gândurile. De

exemplu, un lider al unui grup de liber-cugetători mi-a trimis o mandală frumos colorată cu patru culori făcută din cercuri concentrice. Deși ea nu crede în Dumnezeu, a scris că desenele ei reflectau elementele naturii, pe care le venera așa cum o persoană religioasă îl venerează pe Dumnezeu. Pentru ea, natura era o sursă de revelație cam în același fel în care universul era o sursă de revelație pentru Einstein.[33]

Un alt lider al unei organizații atee/pentru drepturile omului mi-a trimis o iluzie optică faimoasă, similară desenelor făcute de graficianul M.C. Escher, pentru a-și exprima perspectiva ei asupra credințelor religioase. Această femeie în vârstă de optzeci de ani, a scris: „Când te uiți prima dată la ea, pare să aibă sens, dar când o privești mai îndeaproape, nu mai are niciun sens. Nu are nicio aplicare în lumea reală."



Desen al unui bărbat ateu în vârstă de patruzeci de ani, care a raportat experiențe spontane mistice și transcendente în momente variate ale vieții sale.

Într-un desen realizat de un bărbat ateu care meditează cu regularitate, el a folosit cercuri suprapuse pentru a reprezenta natura transcendentă a universului guvernat de legile timpului, spațiului și relativității. A utilizat cercuri negre pentru a reprezenta tradiții religioase diferite, linii ce se intersectează pentru a simboliza conștiința umană și un cerc mic și alb aproape de centru care să reprezinte „concepția omului despre Dumnezeu". Pentru această persoană, Dumnezeu era mult mai mic decât forțele care guvernează „un univers non-sine".

Cercurile și spiralele, după cum am arătat mai devreme, sunt unele dintre cele mai frecvente forme folosite pentru a reprezenta

spiritualitatea de către adolescenți și adulți. În mod interesant, cercurile, liniile și triunghiurile care se intersectează au fost de asemenea folosite de pictori abstracți precum Kandinsky, pentru a reprezenta natura spirituală a lumii:

> „Orice om care se afundă pe sine în posibilitățile spirituale ale artei sale este un bun ajutor în construcția piramidei spirituale care va ajunge într-o zi la cer... Un triunghi galben, un cerc albastru, un pătrat verde, sau un triunghi verde, un cerc galben, un pătrat albastru — toate acestea sunt diferite și au valori spirituale diferite."[34]

În fiecare copil și poate în fiecare adult, există un artist care este capabil să treacă dincolo de limitele unui creier uman pentru a atinge un sens mai profund al vieții. Deci indiferent pe cine ați întreba, se pare că fiecare are o imagine a lui Dumnezeu, chiar dacă este reprezentată de nimic altceva decât de o foaie albă de hârtie. Pentru un neurospecialist aceasta sugerează că necredincioșii și credincioșii ar putea adăposti un „neuron Dumnezeu" sau un „circuit Dumnezeu" undeva în interiorul creierului. Pentru o persoană, un astfel de neuron s-ar putea conecta cu sentimente de plăcere și venerație, dar pentru alta cu sentimente de dezamăgire și durere. Ar putea exista chiar oameni cărora le lipsește circuitul neuronal necesar construirii unei imagini pozitive sau negative a lui Dumnezeu. În schimb, trebuie să găsească semnificație și scop în altă parte.

Există un neuron Dumnezeu în creierul *vostru*?

Într-un studiu recent de neuroimagistică publicat în *Nature*, cercetătorii au demonstrat că un singur neuron din creierul unui individ se va „aprinde" (își va declanșa activitatea) numai când acelei persoane i se va arăta un chip recunoscut.[35] Ei au implantat electrozi în creierele câtorva pacienți epileptici înainte de operație și fiecăruia i s-a arătat un mare număr de fotografii ale unor oameni, locuri și obiecte. La un pacient, un

singur neuron și-a declanșat activitatea la imagini ale lui Jennifer Aniston și nimic altceva. Pentru un altul, neuronul a răspuns atunci când pacientului i s-a arătat o imagine sau un desen al lui Halle Berry, actrița care a jucat rolul Femeii Pisică într-un film hollywoodian.

Într-un studiu anterior, aceeași echipă a descoperit o persoană care avea un singur neuron care se declanșa la Bill Clinton. Neuronul altui pacient răspundea la imagini ale formației Beatles. Cercetătorii au descoperit de asemenea că neuronii individuali se vor declanșa selectiv la imagini ale unor animale, clădiri sau scene. Prin urmare, este posibil ca unii oameni să aibă un singur neuron care se va declanșa numai când văd imagini familiare ale lui Iisus, un Buddha în poziție șezândă, sau steaua lui David. Acel neuron ar putea reprezenta piatra de temelie a pregătirii și credinței lor religioase.

Este posibil ca unii oameni să aibă un neuron, sau un set specific de neuroni care să se declanșeze atunci când li se cere să îl imagineze pe Dumnezeu? Da, dar probabil că va fi asociat cu imaginea care le-a fost prezentată în fragedă pruncie. Pentru mulți oameni, acel neuron ar putea fi asociat cu una dintre cele mai faimoase picturi din lume: imaginea pictată de Michelangelo pe tavanul Capelei Sixtine (care, că veni vorba, seamănă cu picturile antice ale lui Zeus). Acest Dumnezeu — acel bărbat înțelept, plin de compasiune și puternic, cu barba lungă și albă și roba largă — este imaginea care rămâne imprimată în mintea mea.

Astăzi, circuitele mele de memorie a lui Dumnezeu s-au îngemănat cu cercetarea neurologică și credințele din copilărie. Cu toții începem cu un simplu circuit neuronal care ne captează impresiile timpurii despre Dumnezeu și pe măsură ce asociem noi semnificații și calități, aceste circuite se interconectează, devenind în timp mai mari și mai complexe.

Pe măsură ce tehnologia de scanare a creierului devine mai rafinată, presupun că vom vedea că fiecare ființă umană are o amprentă neuronală unică ce reprezintă imaginea ei despre

Dumnezeu. Studenții est-germani nu au fost încurajați să contemple credințe religioase, așa că sensul lor neurologic de Dumnezeu includea puțin mai mult decât o imagine primitivă a unui chip, una care s-a contopit cu mesajele negative care au fost percepute. Dar membrii congregației Științei Religioase au transformat imaginile din copilărie în moduri care au încercat să includă totalitatea vieții. Pentru ei, Dumnezeu, gândurile, universul și viziunea optimistă a sinelui fuzionaseră într-o vastă rețea interconectată de neuroni care poate influența aproape fiecare aspect al vieții cuiva. Iar oamenii care aleg să mediteze creează o rețea neuronală diferită bazată pe imaginile și gândurile pe care le contemplă și experimentează.

A întrevedea transcendența

Pentru un mistic autentic, Dumnezeu transcende fiecare concept posibil pe care creierul îl poate genera. Dar ce se întâmplă în astfel de creier? Ce se întâmplă când te ridici împotriva pornirii tale naturale de a-l transforma pe Dumnezeu într-o imagine? La început, creierul tău se revoltă. Nu îi place incertitudinea, iar când întâlnește o problemă care pare imposibil de rezolvat, eliberează o mulțime de neurotransmițători, care vă induc starea de alertă. Veți simți combinații ciudate de anxietate, curiozitate, iritare, frustrare și încântare — sentimente care apasă trăgaciul chimicalelor din creier. Iar dacă nu găsiți o soluție, cu ușurință ați putea sfârși prin a vă simți deprimat. În cercurile religioase, această stare este cunoscută sub numele de noaptea întunecată a sufletului.

Și totuși cei care îmbrățișează o viziune mistică a lui Dumnezeu rar suferă pentru o perioadă lungă de timp de angoasă. În schimb, ei găsesc modalități noi de a înțelege tărâmurile inimaginabile către care se simt atrași. Acesta este într-adevăr un proces creativ, ceea ce înseamnă că au întrerupt tiparele obișnuite de gândire. Ca și copiii, ei îngăduie minții lor să speculeze în fantezie, iar în proces sunt făcute noi conexiuni neuronale

care le îngăduie să integreze perspective vechi și noi. Artiștii, inventatorii și oamenii de știință teoretică fac acest lucru tot timpul, la fel ca și teologii. Pentru acești oameni nu este nimic mai satisfăcător decât să privească lumea cu ochi noi. Se formează noi imagini și, dacă ele se dovedesc utile în viață, vechile imagini vor fi șterse.

Bazându-ne pe cercetarea pe care am făcut-o credem că, pe măsură ce examinați mai mult credințele spirituale, experimentarea lui Dumnezeu se va schimba. Iar dacă nu puteți schimba imaginea lui Dumnezeu, s-ar putea să aveți probleme în tolerarea oamenilor care au imagini diferite despre Dumnezeu, iar lucrul acesta ar putea amenința supraviețuirea planetei noastre. După cum spune filosoful religiei Martin Buber:

> „Iarăși și iarăși, imaginile trebuie frânte... (pentru că) sufletul uman este cel care se revoltă împotriva unei imagini care nu mai poate fi crezută, ridicată deasupra capetelor umanității ca un lucru care cere să fie venerat. În tânjirea noastră după un dumnezeu, încercăm iarăși și iarăși să stabilim o imagine mai mare, mai autentică și mai dreaptă, care este într-adevăr mai glorioasă decât ultima, dar se dovedește a fi doar și mai nesatisfăcătoare. Porunca « Să nu-ți faci chip cioplit » înseamnă în același timp « Să nu îți faci o imagine ». Aceasta nu se referă, desigur, numai la imaginile sculptate sau pictate, ci și la fantezia noastră, la întreaga putere a imaginației noastre. Dar suntem siliți la nesfârșit să facem imagini și să le distrugem când ne dăm seama că nu am reușit. Imaginile se răstoarnă, dar vocea nu este niciodată redusă la tăcere."[36]

Din perspectivă neurologică, imaginile lui Dumnezeu sunt inevitabile, dar din multe perspective teologice, nu există o imagine adevărată a lui Dumnezeu. Prin urmare, dacă vă agățați de percepțiile din copilărie, vă veți limita perceperea adevărului. Este o frână pentru orice religie care insistă pe o imagine mai literală, biblică, a lui Dumnezeu. Dacă vă limitați viziunea, s-ar putea să vă simțiți amenințați de cei determinați să

exploreze noi valori și adevăruri spirituale — oameni care într-o zi ar putea fi viitorii noștri lideri și sfinți.

Creierul care evoluează singur

Evoluția neuronală a lui Dumnezeu este inevitabilă la majoritatea ființelor umane, dar nu în sensul darwinist al termenului. Credințele umane nu sunt legate de principiile care guvernează evoluția genetică,[37] și prin urmare suntem liberi să ne reinventăm pe noi și spiritualitatea noastră, cu fiecare nouă generație.

Ceea ce face ființa umană unică este efemeritatea extraordinară a ideilor, iar această efemeritate este reflectată în neuroplasticitatea noastră extraordinară. Neuronii nu au proprietăți fixe. Ei se schimbă tot timpul.[38] Durează mai puțin de două săptămâni pentru ca unui neuron să îi crească axoni și dendrite noi,[39] iar în unele cazuri schimbarea are loc brusc.[40] Comportamentul competitiv,[41] influențele de mediu,[42] educația,[43] sau chiar o predică însuflețitoare pot declanșa o reconectare rapidă a circuitelor. În esență, evoluția ne-a dat un sistem nervos care participă activ la propria sa construcție neuronală, ceea ce nu vedem la alte creiere animale.

Se pare că în creierul nostru este un lanț mutant de ADN care contribuie la creativitatea, inventivitatea și unicitatea noastră individuală. Aceste „gene ce sar", cum le place savanților să le numească, pot folosi celule ca să își schimbe funcționarea pe măsură ce creștem.[44] Aceasta explică de ce gemenii identici nu sunt de fapt identici, de ce un membru al familiei poate fi strălucit la matematică, în vreme ce altul excelează în sport, iar una dintre rude sfârșește luptându-se cu o boală mentală serioasă în vreme ce niciun alt membru al familiei nu a avut vreodată o problemă asemănătoare. Nu există doi oameni care să perceapă lumea, sau pe Dumnezeu, în același fel, pentru că nu există două creiere umane care să înceapă cu același cod genetic.

Terrance Deacon, distinsul profesor de antropologie și neuroștiință de la Universitatea California din Berkeley, descrie

creierul uman ca o „anomalie evolutivă", pentru că ființele umane au abilități cognitive neparalele pentru a imagina inimaginabilul:

> „Gândim diferit de toate celelalte creaturi de pe pământ și putem împărtăși acele gânduri între noi în moduri la care celelalte specii nici nu visează... Numai noi putem gândi ceea ce nu s-a întâmplat și putem petrece o mare parte a fiecărei zi imaginând felul în care lucrurile ar fi putut fi dacă evenimentele ar fi fost altele. Și numai noi cugetăm cum ar fi să nu fim... Nicio altă specie de pe pământ nu pare capabilă să ne urmeze în acest loc miraculos."[45]

Trăim cea mai mare parte a vieții noastre într-o lume plină de gânduri imaginative și, pe măsură ce îmbătrânim, ne modificăm continuu credințele. Ne-am născut în chip nou, cum le place evangheliștilor să spună, și o putem face cât de des dorim. Ne putem schimba religia, ne putem schimba codul moral, ne putem schimba imaginile despre Dumnezeu, grație evoluției unui creier cu adevărat neobișnuit.

6

Are Dumnezeu inimă?

Compasiune, misticism
și personalitățile spirituale ale creierului

Care este personalitatea lui Dumnezeu?

Când o echipă de sociologi de la Universitatea Baylor a cerut unui eșantion reprezentativ de americani să descrie ce calități simbolizau impresia lor de Dumnezeu, au descoperit că au apărut patru personalități distincte.[1] Aceste personalități nu numai că ne spuneau foarte mult despre peisajul nostru religios, dar și iluminau peisajul neurologic interior al sufletului american. În studiul Baylor, care a fost facilitat de organizația Gallup, 34 la sută dintre participanți au fost protestanți evangheliști, 22 la sută erau protestanți din curentul principal, 21 la sută erau catolici, 5 la sută erau asociați cu congregațiile protestanților negri, iar 2,5 la sută se identificau ca evrei. Aproximativ 5 la sută se asociau cu alte religii cum ar fi budismul, știința creștină, mormonii, hinduismul, martorii lui Iehova, mahomedanismul, creștinismul ortodox și unitarianismul. Alte 10 la sută se considerau neafiliați la o confesiune sau credință specifică. Repondenții erau de toate vârstele, începând cu vârsta de optsprezece ani, și reprezentau o varietate de niveluri de educație, statut socioeconomic și locații pe tot cuprinsul Statelor Unite.

Înainte să vă împărtășesc descoperirile lui Baylor, acordați-vă câteva minute ca să vă gândiți la Dumnezeu. Ce tip de calități vă vin în minte? Este Dumnezeu iubitorul, criticul, sau amândouă? Pare Dumnezeu prietenos sau înspăimântător, matern sau patern, iertător sau punitiv, blând sau sever? Cât de mult îi pasă lui Dumnezeu de lume? Îl vedeți pe Dumnezeu ca

pe un observator distant, sau ca pe o forță care interacționează activ în lume?

Indiferent dacă suntem conștienți de asta sau nu, vom desemna lui Dumnezeu o personalitate, care pare să fie bazată neurologic pe natura propriei noastre personalități și credințe. Oameni diferiți au modalități diferite de a-l imagina pe Dumnezeu, iar aceste preferințe influențează profund felul în care vedem lumea.

Cei patru dumnezei ai Americii

Mulți oameni folosesc cuvântul „Dumnezeu" pentru a exprima ceea ce simt că este un concept universal acceptat, dar când priviți mai îndeaproape, definiția lui Dumnezeu devine extraordinar de diversă. Conform cercetării Baylor, unii îl văd pe Dumnezeu ca blând și iubitor, dar de două ori mai mulți americani îl văd pe Dumnezeu ca punitiv și neînduplecat. Unii îl văd pe Dumnezeu ca fiind distant și indiferent, dar mulți îl experimentează pe Dumnezeu ca fiind activ implicat în viețile lor. De fapt, 20 la sută cred chiar că Dumnezeu favorizează un anumit partid politic. De exemplu, în timpul campaniei prezidențiale din 2004, 30 la sută au fost convinși că Dumnezeu îl vedea favorabil pe George W. Bush.

După ce au pus datele cap la cap, cercetătorii de la Baylor au tras concluzia că americanii din eșantion tindeau să îmbrățișeze una dintre cele patru personalități diferite ale lui Dumnezeu: autoritar, critic, distant sau binevoitor. Dar aceste patru categorii nu puteau fi atribuite cu ușurință unei anumite confesiuni sau secte. De exemplu, unii evangheliști au adoptat un Dumnezeu binevoitor, cei mai mulți îl vedeau pe Dumnezeu în primul rând ca autoritar și puțini îl vedeau ca o entitate distantă care nu se implică în problemele umane.

Dumnezeul autoritar

Cei care cred într-un Dumnezeu autoritar reprezintă 32 la sută dintre americani. Ei cred că Dumnezeu este foarte supărat

și dornic să pedepsească pe oricine care este necredincios și acționează într-un mod neplăcut lui. Ei pot chiar crede că Dumnezeu provoacă cutremurele și dezastrele umane ca semnal de alarmă la comportamentul păcătos al oamenilor.

Acest Dumnezeu este foarte implicat în evenimentele lumești și în viețile personale ale indivizilor, iar oamenii care îl îmbrățișează pe Dumnezeul autoritar vor ca guvernarea să se facă în funcție de valorile creștine fundamentale. Am putea chiar presupune că majoritatea acestor oameni ar putea avea o atitudine negativă față de membrii sectelor necreștine, dar totuși numai 22 la sută cred că e important să îi convertească pe ceilalți la credința lor.

Mai bine de jumătate din protestanții evanghelişti și negri îi atribuie lui Dumnezeu o personalitate autoritară. Ei merg la biserică mai des (51 la sută merg săptămânal) și aproape jumătate cred în adevărul literal al Bibliei. Aceasta ajută la consolidarea imaginii unui Dumnezeu mânios, punitiv. Aceste descoperiri sunt similare celor ale studiului efectuat la Universitatea din Rochester, care a conchis că mai bine de 60 la sută dintre americanii născuți creștini și catolici cred că vor „suferi consecințe negative dacă își nesocotesc religia"[2].

Dumnezeul critic

Alte 16 procente dintre americani cred că Dumnezeu este critic, dar nici nu va pedepsi, nici nu va alina turma sa. Acest Dumnezeu are o viziune nefavorabilă față de societate. Nu intervine în lume, dar îi va judeca pe oameni în viața de apoi.

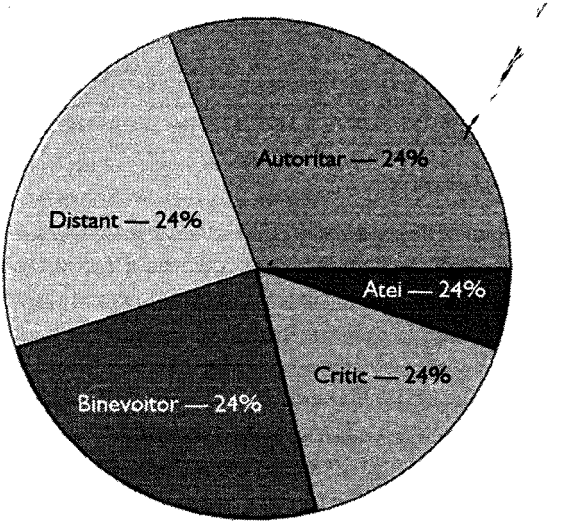
În mod interesant, fiecare categorie religioasă are aproape aceeași proporție de oameni care îl văd pe Dumnezeu ca pe o entitate critică. Catolicii și protestanții au prezentat numai câteva procente mai mult decât evanghelиștii, evreii și cei neafiliați la grupuri religioase.

Numai 4 la sută din acest grup au simțit că era important să îi convertească pe alții la credința lor religioasă, dar ei sunt mult mai puțini decât cei care credeau într-un Dumnezeu autoritar.

Respectarea tradițiilor religioase avea o mică prioritate și numai 10 la sută se duceau la biserică săptămânal. La urma urmelor, dacă Dumnezeu se arată puțin interesat de tine, atunci de ce ți-ar păsa de El?

În mod interesant, când vine vorba de protejarea mediului, acest grup ocupă poziția cea mai fermă, deși aș dori să subliniez că și alte grupuri favorizează protecția mediului. Cei care cred într-un Dumnezeu critic erau de asemenea mai predispuși la distribuția egală a programelor de sănătate și Acțiune Afirmativă, dar, din nou, procentajele erau numai ceva mai mari decât la alte grupuri. Poate dacă socotiți că Dumnezeu este nepăsător, faptul acesta va pune o mai mare responsabilitate asupra societății și asupra umerilor oamenilor pentru gestionarea problemelor lumii.

Cele patru personalități ale lui Dumnezeu



Diferite perspective proiectate asupra lui Dumnezeu, obținute din statistica efectuată de Universitatea Baylor.

Dacă alăturăm cele două grupuri de credincioși, constatăm că aproape 50 la sută dintre americani îmbrățișează un Dumnezeu rece, critic și aspru. Pentru mine, aceasta reflectă pesimismul de fond legat de condiția umană și starea morală a lumii.

Dumnezeul distant

Al doilea grup ca mărime, ce cuprinde 24 la sută din populația americană, îl vede pe Dumnezeu ca distant și neimplicat. El nu are nicio părere despre lume sau despre comportamentul personal; prin urmare, suntem lăsați liberului nostru arbitru ca să decidem ceea ce este bine sau rău. Acest Dumnezeu este mai puțin o persoană și mult mai probabil o forță cosmică ce pune în mișcare legile naturii.

Cei care îl percep pe Dumnezeu ca distant au un nivel mult mai ridicat de venit și educație decât oricare alt grup. Aproape jumătate nu se duce niciodată la biserică, iar 38 la sută nu se roagă niciodată. În contrast, numai 2 la sută dintre cei care cred într-un Dumnezeu autoritar nu se roagă niciodată. Asta ne face să ne întrebăm: oare teama de Dumnezeu ne face să simțim nevoia să ne rugăm mai mult?

Aproximativ o treime dintre toți catolicii, protestanții și evreii cred într-un Dumnezeu distant și totuși acest grup este mai deschis la minte când vine vorba de drepturile homosexualilor, avort și sexul premarital. În cadrul acestui grup, mulți oameni pun la îndoială existența lui Dumnezeu.

Dumnezeul binevoitor

În contrast cu cei 72 la sută dintre americanii care cred într-un Dumnezeu autoritar, critic sau distant, numai 23 la sută îl văd pe Dumnezeu ca blând, iertător și mai puțin înclinat să fie mânios. Ca și cei care cred într-un Dumnezeu autoritar, credincioșii într-un Dumnezeu binevoitor cred că El este foarte activ în viețile lor. El ascultă, răspunde la rugăciuni și e sensibil la suferințele oamenilor, dar uneori provoacă suferință și durere.

Numai un sfert dintre catolici, protestanți și evanghelişti îmbrățișează un Dumnezeu iubitor, în vreme ce mai puțin de 14 la sută dintre protestanții negri și evrei îl văd pe Dumnezeu ca o forță binevoitoare. Și dintre cei care sunt neafiliați, numai 5 la sută îl văd pe Dumnezeu ca fiind blând. De vreme ce cea mai mare parte a Vechiului Testament descrie un Dumnezeu mânios, acesta ar putea fi motivul principal pentru care atât de puțini oameni îl văd pe Dumnezeu ca pe un simbol al iubirii eterne. Pentru a-l vedea pe Dumnezeu în primul rând ca fiind iubitor, o persoană trebuie să îmbrățișeze o interpretare liberală a Bibliei, ignorând sau respingând pasajele pedepselor.

Numai jumătate dintre cei care cred într-un Dumnezeu binevoitor pledează cu putere pentru valorile creștine în fața restului țării și al lumii, în vreme ce cealaltă jumătate crede în toleranța față de oamenii care au vederi religoase diferite. Prin urmare, a crede într-un Dumnezeu iubitor nu este suficient pentru a îndrepta mulți credincioși către acceptarea unei națiuni sau lumi pluraliste.

Personalitatea neurologică și Dumnezeu

Personalitatea pe care o atribuiți lui Dumnezeu are tipare neuronale distincte care se corelează cu stilurile și comportamentele voastre emoționale. De exemplu, conform studiului Baylor, majoritatea celor care îmbrățișează un Dumnezeu autoritar tind să fie de acord cu pedeapsa cu moartea, doresc să cheltuie mai mulți bani pentru armată, doresc să dea guvernului mai multă putere ca să lupte împotriva terorismului și insistă ca rugăciunea să fie inclusă în școlile publice.

Viziunea unei entități autoritare sau critice — fie o altă persoană, fie Dumnezeu — va activa zonele limbice ale creierului, care generează teama și furia. Prin urmare, creierul este făcut să lupte, așa că nu ar trebui să fie de mirare că cei mai puternici avocați ai unui Dumnezeu autoritar se numesc pe sine „războinicii lui Dumnezeu".

În orice caz, când îl percepi pe Dumnezeu ca pe o forță binevoitoare, este stimulată o parte diferită a creierului, în cortexul prefrontal. Imagini, chipuri sau gânduri iubitoare, pline de compasiune activează un circuit care implică o mică zonă în partea din față a creierului, cortexul cingulat anterior. El este plasat convenabil între structurile limbică și prefrontală și când este stimulat suprimă impulsul spre furie sau spaimă. De asemenea, ajută la generarea sentimentelor de empatie față de alții, care suferă sau sunt răniți.*

Ceea ce dorim să sugerăm este că cingulatul anterior este adevărata „inimă" a sufletului neurologic și când această parte a creierului este activată, veți simți o mai mare toleranță și acceptare față de alții, de credințe diferite. Dumnezeul sistemului limbic este un Dumnezeu înspăimântător, iar Dumnezeul cingulatului anterior este iubitor.

Tot ceea ce prețuiți va stimula de asemenea diferite structuri în sistemul limbic, dar dacă circuitele emoționale sunt stimulate săptămânal, atunci Dumnezeu va avea puțină semnificație în viața voastră. Credem că am văzut aceasta în scanările pe creier făcute ateilor. Activitatea din lobul frontal a crescut, semnificând faptul că se gândeau la Dumnezeu într-un mod abstract, dar am văzut puțină activare în zonele care generează semnificație, valoare, plăcere sau disconfort. Aceasta sugerează că oamenii care îl percep pe Dumnezeu ca distant nu sunt stimulați emoțional de idee. Neurologic, un astfel de Dumnezeu se simte mai puțin real, sau mai distant, și înclină individul către agnosticism sau neîncredere.

---

* După cum am discutat în capitolele anterioare, cingulatul anterior execută multe dintre funcțiile esențiale legate de gestionarea situațiilor sociale. El detectează când oamenii mint și ajută la orchestrarea strategiilor pentru a face față conflictelor. Reduce anxietatea, teama, vina și mânia și este implicat în învățare, memorizare și atenția focalizată. Cingulatul anterior este consolidat de meditație, ceea ce explică de ce meditația este eficientă în generarea unei mai mari conștiințe și compasiuni sociale.

În cele patru personalități descrise în studiul Baylor, Dumnezeu menține o atitudine de „altcineva" în mintea credinciosului. Neurologic, activitatea din lobul parietal este responsabilă pentru menținerea calității de „altcineva" a lui Dumnezeu. Lobul parietal face din Dumnezeu un obiect care are o locație specifică în univers, separat de sinele individului. Putem vedea aceasta limpede în desenele copiilor: Dumnezeu este „acolo sus", în cer, iar noi suntem „aici jos", pe pământ.

Filosoful religiei Martin Buber credea că individul trebuie să mențină o separare „Eu-Tu" pentru a avea o interacțiune personală cu Dumnezeu,[3] iar aceasta are sens neurologic. De exemplu, când am scanat creierele penticostalilor în vreme ce psalmodiază în limbaj bisericesc, activitatea în lobul lor parietal a crescut în timp ce aveau sentimentul că Sfântul Spirit le vorbește. Alte forme de meditație contemplativă descresc activitatea parietală, ceea ce permite practicanților să se simtă mai uniți cu Dumnezeu. Dumnezeu, atunci, pare să fie peste tot și nicăieri, o energie fără formă, universală și unică. Acest Dumnezeu a fost frecvent identificat în studiile și monitorizările noastre, dar nu s-a reflectat în studiul Baylor.

Personalitatea mistică a lui Dumnezeu

Statistica noastră a Experiențelor Spirituale, pe care am descris-o în Capitolul 4, a revelat o a cincea personalitate a lui Dumnezeu pe care credem că studiul Baylor a ratat-o. Cercetătorii Baylor au oferit o listă de verificare a calităților care ar putea fi asociate lui Dumnezeu, dar nu au inclus termeni care puteau reflecta experiențe spirituale unitare în care Dumnezeu transcende imaginea biblică a unei zeități cerești puternice. În schimb, lista lor de termeni de „personalitate" a fost înclinată către caracterul „celălalt" al lui Dumnezeu. De exemplu, ei au ales cuvinte care sunt asociate cu ușurință cu trăsăturile umane, precum *matern, patern, regesc* etc. Alte întrebări au reîntărit de asemenea o imagine antropomorfică, căci repondentul era

întrebat dacă îl vedea pe Dumnezeu ca mânios, preocupat, implicat sau neimplicat în treburile lumești. Numai o singură întrebare a permis participanților să îl descrie pe Dumnezeu ca pe o „forță cosmică din univers".

Prin contrast, când am cerut participanților noștri la statistică să descrie experiențele spirituale, mulți au vorbit despre Dumnezeu ca despre o prezență emoțională, folosind cuvinte precum *pace*, *energie*, *liniște* sau *beatitudine*. Dumnezeu nu era o entitate separată, ci mai degrabă o forță care impregna totul. Dumnezeu nu a creat universul, Dumnezeu *este* universul, o iradiere care se întinde prin timp și spațiu. Dumnezeu era lumină, Dumnezeu era libertate și pentru mulți oameni Dumnezeu era conștiința însăși. Pentru ei, un Dumnezeu mistic adesea nu poate fi descris în cuvinte.

Un Dumnezeu mistic nu este nici „el", nici „ea", nu este nici punitiv, nici critic sau distant. Oamenii care îmbrățișează acest fel de Dumnezeu sunt adesea

Generația „De Ce"

Generația „De Ce" este un termen care definește oamenii născuți între 1978 și 1989. Mulți dintre acești de ce-iști sunt astăzi în colegii și când le-am dat o listă mai largă de calități ale lui „Dumnezeu" din care să aleagă, am găsit dovezile care să conteste studiul Baylor. Cei mai mulți dintre acești studenți, așa cum am văzut în Capitolul 5, se socotesc gânditori liberi și agnostici. Ei sunt activ implicați în interogarea fiecărui aspect al religiei, motiv pentru care îi numesc Generația „De Ce". În statistica pe care am realizat-o, unele dintre cuvintele cel mai adesea selectate au fost *misterios*, *indescriptibil* și *necunoscut*, calități pe care le asociem cu un Dumnezeu mistic. Alte alegeri populare au inclus: *pretutindeni*, *nicăieri*, *transcendent*, *nimic*, *totul* și *metaforic*. În orice caz, mulți dintre acești oameni au ales de asemenea o paletă largă de termeni contradictorii — *punitiv*, *grijuliu*, chiar *iluzoriu* — sugerând din nou că tinerii adulți văd un Dumnezeu multidimensional care nu poate fi categorisit cu ușurință. Cei care sunt necredincioși convinși tind să îl vadă pe Dumnezeu în termeni principal negativi.

atrași în grupurile religioase din afara curentului principal de confesiuni și văd de regulă religiile diferite ca reflexii ale unui singur adevăr spiritual de fond. Sunt foarte toleranți față de diferențele religioase și doritori să analizeze alte tradiții și credințe spirituale. Alții se alătură grupurilor spirituale nonconfesionale care aplică în mod liber învățături din religii și perspective filosofice diferite. Conform sociologului Robert Wuthnow, există aproximativ trei milioane de grupuri spirituale mici și active în America[4], și majoritatea nu sunt menționate în sondajele publice de opinie.

Bazându-ne pe statistici naționale realizate de Barna Group, 11 la sută dintre americani cred că Dumnezeu este „starea de conștiință superioară pe care o poate atinge o persoană". Opt îl definesc pe Dumnezeu ca „realizarea totală a potențialului personal, uman", iar 3 la sută cred că fiecare persoană este Dumnezeu.[5] În concluzie, este corect să apreciem că între un sfert și o treime dintre americani cred într-un Dumnezeu mistic netradițional care nu este nici autoritar, nici critic sau distant.

În fapt, procentajele ar putea fi chiar mai mari, pentru că există mulți membri ai grupurilor religioase tradiționale care îmbrățișează de asemenea o viziune unitară a lui Dumnezeu. Și dacă includeți practicile spirituale ale hinduismului, budismului, taoismului, sikhismului, jainismului, sufismului, religiei bahá'í, shinto și altele, Dumnezeul mistic apare ca principalul sistem de credință spiritual din lume, cu peste două miliarde de adepți și credincioși. În culturile occidentale, zeitățile supreme sunt văzute ca foarte iubitoare și rar descrise ca furioase, critice sau distante.

Deși mulți oameni pot crede într-un Dumnezeu mistic, presupunem că mai puțin de jumătate — sau mult mai puțin — au avut o experiență mistică personală. De obicei, astfel de experiențe au loc fie spontan, fie după mulți ani de practică spirituală intensă. Cercetarea noastră sprijină ideea că avem creierul construit în așa fel încât, ocazional, putem avea experiențe mistice, dar presupunem că, cu cât meditați sau vă rugați mai intens,

cu atât mai probabil va fi să experimentați o stare mistică sau transcendentă.

Cele 99 de atribute ale lui Allah

În Islam, variatele personalități ale lui Dumnezeu sunt numite, pentru a se medita asupra lor în tăcere. Unele sunt iubitoare, altele sunt crude, iar altele, unice pentru tradițiile musulmană și sufi. Allah este: compătimitor, iertător, suveran, sfânt, pacificator, garant al securității, gardian, puternic, irezistibil, maiestuos, creator, organizator a toate, înțelegător, strălucit, etern, atotputernic, atotcuprinzător, decident, expeditor, amânător, primul, ultimul, victorios, ascuns, patron, suprem, bun și drept, cel care se îmbunează, răzbunător, iertător, milos, deținător a toate, măreț, echitabil, unificator, deținătorul tuturor bogățiilor, emancipator, apărător, vătămător, binefăcător, lumină, ghid, incomparabil, imuabil, moștenitor a toate, învățător, dincolo de timp, modelator al formelor, cel care supune, depozitar, atoatedătător, oferitor de victorie, atoateștiutor, umilitor, înălțător, dătător de onoare, dătător de dezonoare, atoateauzitor, atoatevăzător, arbitru, drept, bun, conștient de toate, indulgent, infinit, atoateiertător, recunoscător, sublim, mare, păstrător, hrănitor, generos, supraveghetor, receptiv, vast, înțelept, iubitor, glorios, înălțător din morți, martorul, adevărul, stabil, puternic, neclintit, prieten și sprijin, vrednic de slavă, origine a toate, producător, restaurator, dătător de viață, aducător de moarte, trăitor veșnic... iar al nouăzeci și nouălea nume al lui Dumnezeu este susținător.*

Evoluția neurologică a lui Dumnezeu

În practică, majoritatea oamenilor au imagini multiple ale lui Dumnezeu. Dar așa cum evoluează personalitățile umane, așa evoluează și conceptul de Dumnezeu. Voi sugera că diferitele

* Conform originalului, sunt prezentate numai 96 de atribute (*n. red.*)

personalități ale lui Dumnezeu — autoritar, critic, distant, binevoitor și mistic — se corelează cu evoluția și dezvoltarea neurologică a creierului.

Voi merge un pas mai departe și voi argumenta că dumnezeii autoritari sunt asociați cu cele mai vechi și mai primitive structuri ale creierului, în vreme ce un Dumnezeu binevoitor și mistic este experimentat prin cel mai recent evoluate părți ale creierului, structuri care par să fie specifice ființelor umane. Această perspectivă evolutivă este oarecum paralelă cu evoluția culturală a tradițiilor religioase de pe tot cuprinsul lumii. De exemplu, zeii mitologici din aproape fiecare comunitate tribală au personalități neplăcute. Zeus era un certăreț arogant, Huitzilopochtli — zeul însetat de sânge al aztecilor — avea nevoie de o dietă stabilă de sacrificii umane, iar Dumnezeul primilor evrei a nimicit aproape fiecare creatură în viață prin patruzeci de zile de ploaie. Dar pe măsură ce societățile și religiile au evoluat, au apărut zeități și dumnezei mai blânzi.

În culturile orientale poate fi observată o evoluție similară. Hinduismul, una dintre cele mai vechi religii din lume, este impregnat cu toate tipurile de zeități imaginabile, dar pe măsură ce cultura asiatică a evoluat, dumnezeii iubirii au început să domine literatura populară în India, China și Japonia. Budismul a mers un pas mai departe, respingând ierarhiile religioase, iar evoluția sa a arătat o mișcare graduală către o spiritualitate neutră sau mistică. Desigur că mai găsim încă reminiscențe ale zeităților ostile în regiunile rurale din Est — de exemplu, demonii portretizați în arta budistă tibetană —, dar sunt văzuți ca reflexii metaforice ale slăbiciunilor noastre interioare.

În creierele strămoșilor noștri s-a întâmplat ceva ce ne-a dat puterea de a îmblânzi acest Dumnezeu autoritar. Nimeni nu știe cu exactitate când sau cum s-a întâmplat, dar structurile neuronale care au evoluat au intensificat abilitatea noastră de a coopera cu alții. Ele ne-au dat abilitatea de a construi limbajul și a de gândi conștient în moduri logice și rezonabile.

Cercetarea noastră arată că sunt aceleași structuri stimulate când meditățm și ne rugăm și care ne-au permis să întrezărim conștient un Dumnezeu milos și iubitor. Fără aceste conexiuni neuronale, oamenii ar fi limitați în abilitatea lor de a dezvolta un cod moral interior sau un sistem societal etic.

Acum o sută de mii de ani conștiința încastrată în lobii noștri frontali a început să domine comportamentul uman și acesta este, credem noi, momentul în care umanitatea a creat pentru prima dată o concepție primitivă despre Dumnezeu. Am format comunități care erau în parte guvernate de credințe supranaturale și am construit temple primitive pentru a simboliza puterea acestor forțe nevăzute ale universului. Când în cele din urmă am învățat să scriem și să sculptăm, am săpat zeități pe suprafețele zidurilor templelor.

Ca specie, avem lobi frontali excesiv de activi, care continuă să creeze, să imagineze și să rearanjeze o varietate aparent nesfârșită de modalități de a vedea și schimba lumea. Din câte putem spune, nicio altă specie vie nu are un creier care să fie capabil să manipuleze lumea interioară și exterioară.

Evoluția culturală a lui Dumnezeu

Astăzi, lobii noștri frontali continuă să întrevadă realitățile spirituale, împreună cu noi idei și definiții ale lui Dumnezeu. Înregistrările arheologice sugerează că cele mai timpurii structuri publice au fost templele și chiar și lucrările de artă descoperite în peșterile preistorice sugerează că oamenii au desenat imagini ale zeilor lor. Dar creiere diferite, în părți diferite ale lumii, creează credințe religioase diferite.

Și totuși, pentru cea mai mare parte a istoriei umane, religia și societatea au fost inseparabile. Prin urmare, dintr-o perspectivă culturală, cele mai timpurii imagini ale lui Dumnezeu au fost inextricabil legate de regulile și pedepsele care dictau comportamentul și moralitatea socială — tărâmuri care reflectă clar

personalitatea autoritară a lui Dumnezeu. După cum observa Albert Einstein:

> „Scripturile evreiești ilustrează admirabil evoluția de la religia fricii la religia morală, o evoluție continuată în Noul Testament. Religiile tuturor popoarelor civilizate, mai ales ale popoarelor din Orient, sunt în primul rând religii morale. Evoluția de la o religie a fricii la religia morală este un mare pas în viața oamenilor. Și totuși, afirmația că religiile primitive sunt bazate în întregime pe teamă, iar religiile popoarelor civilizate, pur pe moralitate este o prejudecată împotriva căreia trebuie să fim avertizați. Adevărul este că toate religiile sunt un amestec variat al ambelor tipuri, cu această diferență: aceea că la nivelurile înalte ale vieții sociale religia moralității predomină."[6]

În cultura occidentală, noțiunea autoritară de Dumnezeu a dominat gândirea umană până în 1400, când o serie de evenimente a subminat puterea bisericii. Ciuma Neagră a spulberat jumătate din populația Europei, ceea ce a ajutat la subminarea autorității religioase. Știința a câștigat teren, iar Dumnezeu s-a retras în ceruri. În câteva, puține, texte evreiești, islamice și creștine, mânia lui Dumnezeu a fost de asemenea înlocuită de imagini ale unei forțe mistice mai binevoitoare.

Pentru următoarele două sute de ani, Europa a experimentat o serie de conflicte între teologiile creștine aflate în competiție. Biserica Catolică s-a fărâmițat când oamenii i-au smuls rădăcinile în căutarea unui Dumnezeu mai personal. Și unde au căutat libertatea de a practica religia așa cum credeau ei de cuviință? În coloniile de-a lungul coastei nord-americane.

Licăriri de misticism american

Mulți dintre oamenii care au venit pentru prima dată în America erau persecutați religios și totuși au continuat să creadă într-un Dumnezeu autoritar. În anii 1500, Anglia protestantă a fondat un cap de pod de-a lungul coastei maritime de

nord-est, dar vremurile erau aspre și inclusiv acest fapt s-a reflectat în viziunea puritană a lui Dumnezeu.

Treptat, severitatea puritană a lăsat loc unor parohii anglicane mai moderate, care sub legile engleze era singura religie recunoscută. Până la începutul anilor 1700 fundamentul anglican a fost provocat de prezbiterieni, baptiști și metodiști. Acești disidenți protestanți împărtășeau o bunătate evanghelică ce l-a făcut pe Dumnezeu mai personal și mai mulțumit. Comparativ cu tradițiile religioase de mai înainte, evanghelismul american timpuriu a reprezentat o adevărată eliberare de autoritatea religioasă controlată de stat.

Fondatorii țării noastre au continuat lupta pentru libertate religioasă. În cele din urmă, noțiunea pe atunci vagă de separare biserică/stat a câștigat, iar oamenii au fost liberi să îl vadă pe Dumnezeu după cum simțeau fiecare. America a devenit prima națiune din lume care a încurajat pluralismul religios și în cea mai mare parte ideologia religioasă americană a fost liberală, împotriva sclaviei și a războiului și a sprijinit implicarea femeii în biserică. De cealaltă parte a monedei religioase, numeroși predicatori ai iadului au continuat să fluture imaginile unui Dumnezeu mânios.

Pe la jumătatea anilor 1800 s-a petrecut ceva neobișnuit. Grupuri mici de oameni — mulți dintre ei bogați, educați și sofisticați cultural — s-au atașat de diferite filosofii transcendentale, ezoterice și spiritualiste importate din Europa și Asia. Aceștia au fost oamenii care au introdus noțiunea de Dumnezeu cu adevărat mistic, iar mișcarea a captat imaginația Americii. S-ar putea spune că „spiritul" creștinătății renăscuse și dădea naștere unor noi secte prin toată țara. De exemplu, practicanții Științei Creștine au îmbrățișat noțiunea că Dumnezeu era în întregime bun și perfect și că, prin iubirea divină, toate formele de boală ar fi putut fi vindecate. Răul era simpla absență a adevărului.

Școala Unită a Creștinătății a mers un pas mai departe. Fondată în 1889 de Charles și Myrtle Fillmore, a transformat

ideea de Dumnezeu într-o prezență binevoitoare care trăiește în fiecare persoană. Prin urmare, toți oamenii sunt ființe spirituale care își pot modela viața prin intermediul gândurilor și rugăciunii afirmative pozitive.

Aceste biserici din „Noua Gândire" au schimbat peisajul religios al Americii luând în întregime autoritatea lui Dumnezeu din mâinile clerului și dând-o membrilor lor. Dintr-odată, Dumnezeu nu mai era o putere cerească distantă, ci o forță activă internă pe care oricine o putea experimenta și folosi direct. Revitalizarea evanghelică a străbătut națiunea când zeci de mii de oameni au fost atinși de darurile Sfântului Spirit*. Dumnezeul mistic sosise.[7]

Are Dumnezeu portofel?

Optimismul spiritual și credința în transformarea personală au devenit atât de răspândite, încât s-au revărsat dincolo de zidurile bisericii, în sânul comunităților de afaceri și seculare. Dumnezeu și-a luat reședință pe Wall Street și numeroși autori au promovat noțiunea că, în sine, credința era suficientă pentru a aduce bogăția spirituală și materială. Iată un exemplu al ceea ce s-ar putea numi spiritualitate secularã, scris în 1901 de William Atkinson, editorul popularei reviste *New Thought*:

> „Cred că mintea Omului conține cea mai mare dintre toate forțele — că Gândul este una dintre cele mai mari manifestări de energie... că nu numai că trupul omului este supus controlului minții, dar că, de asemenea, el poate schimba mediul, « norocul », împrejurările, prin înlocuirea gândirii negative cu cea pozitivă... Cred că Omul crește rapid într-un nou plan al conștiinței, în care se va cunoaște așa cum este — va recunoaște

* Evoluția credințelor religioase nu este atât de lineară pe cât am descris-o eu. De exemplu, puțini oameni își dau seama astăzi că a avea acces direct la Sfântul Spirit datează de la mișcarea quakerilor din secolul al XVII-lea.

> pe EU SUNT — acel Ceva Dinăuntru. Cred că există o Putere Infinită a tuturor lucrurilor. Cred că, deşi astăzi avem doar o vagă idee a acelei Puteri, totuşi ne străduim cu nesaţ să o înţelegem pe deplin — ne vom apropia mai mult de ea. Chiar şi acum avem licăriri de moment ale existenţei ei — o conştiinţă de o clipă a Unirii cu Absolutul."[8]

Atkinson plasa această putere spirituală în creierul uman, iar ideile sale au dus la apariţia unui flux de cărţi legate de puterea gândirii pozitive şi puterea de a manifesta bogăţia. Alţii, precum Ernst Holmes, au folosit idei asemănătoare pentru a crea Biserica Ştiinţei Religioase, fondată în 1926. În această evoluţie a teologiei Noii Gândiri, Dumnezeu, sinele şi universul sunt interconectate, creând noi pasaje spre fericire şi succes.

Alături de unitarieni, bisericile unităţii şi quakeri, Biserica Ştiinţei Religioase a elaborat filosofii de o mare deschidere mintală, proclamând divinitatea interioară a fiinţei umane şi extinzând bunătatea la fiecare persoană, indiferent de orientarea sau credinţa ei religioasă. În aceste biserici, Dumnezeu, conştiinţa, moralitatea şi ştiinţa sunt amestecate într-un spirit *uman* universal care este în mod simultan mistic şi materialist pragmatic. În multe feluri aceste biserici moderne reflectă aceeaşi filosofie deistă care a captat imaginaţia liderilor Iluminismului din secolul al XVIII-lea. Dumnezeu a căzut din ceruri şi şi-a luat reşedinţă în minte.

Vechii dumnezei nu mor niciodată

Ca reacţie la aceste teologii noi, liberale şi moderniste, Milton şi Lyman Steward au produs în 1910 un set de cărţi în douăsprezece volume, numit *The Fundamentals*.[9] Teoriile lor de bază insistau pe infailibilitatea scripturilor, pe naşterea imaculată a Dumnezeului Iisus, doctrina răscumpărării numai prin credinţă şi graţia lui Dumnezeu, învierea trupească a lui Iisus, autenticitatea minunilor lui Iisus şi pe iminenta sa întoarcere.

Dar cărțile au mers mult mai departe, atacând îndeosebi catolicismul, socialismul, filosofia Noii Gândiri, ateismul, știința creștină, mormonismul, spiritualismul și evoluționismul. Timp de multe decenii mișcarea a fost mică, dar după al Doilea Război Mondial și apariția „teleevanghelismului", bisericile fundamentaliste s-au năpustit pe scena americană, declarând război împotriva a ceea ce ei vedeau a fi o imoralitate excesivă în întreaga lume. Dumnezeul autoritar a devenit o adevărată forță politică și a ajuns pe treptele Casei Albe. Dar rămâne o întrebare: cât de *periculoasă* este credința într-un Dumnezeu autoritar?

Ce citește Dumnezeu?

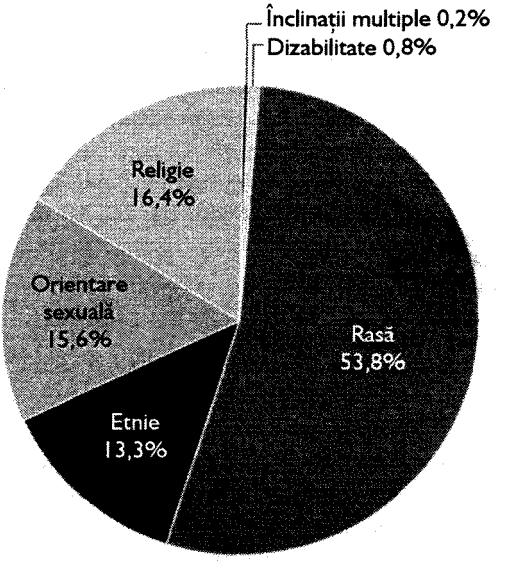
Cu cât oamenii merg mai mult la biserică, cu atât este mai puțin probabil că vor citi *Codul lui Da Vinci* de Dan Brown este una dintre concluziile studiului Baylor. Este de trei ori mai probabil ca această carte să fie citită de cei afiliați la religiile non-iudeo-creștine decât de evangheliști.

Războiul dintre dumnezeii americani

Dintre toate crimele comise din ură în America, victimele religiei sunt cotate pe locul al doilea, deși cu mult mai jos decât cele legate de rasă. Conform statisticilor FBI, 68 la sută dintre crimele provocate de ura religioasă s-au produs împotriva evreilor și 13 la sută împotriva musulmanilor.[10] Deci apare firesc întrebarea: cât de toleranți suntem noi ca națiune? Este greu de spus. Se comit în medie 1 400 de crime provocate de ura religioasă în fiecare an, comparativ cu 800 000 de crime violente. Dar este oare 1 400 o cifră „acceptabilă"? Nu, pentru o țară care a fost fondată pe principiile toleranței religioase, mai ales dacă luăm în considerare că dedesubtul acestor statistici există o problemă și mai mare: *prejudecata religioasă*.[11]

Conform studiului Baylor, mai bine de jumătate dintre americani sunt intoleranți față de valorile noncreștine, fapt care nu este de mirare dat fiind că jumătate din cei monitorizați

îmbrățișau un Dumnezeu autoritar sau critic. Aceasta ar putea de asemenea explica bătăliile constante de la Curtea Supremă, privind încercările de a introduce valorile religioase (cum ar fi rugăciunea și Design Inteligent*) în sistemul de școli publice, sau încercările de a insera cele Zece Porunci și referiri la Dumnezeu în activitățile și clădirile guvernamentale.



Procentajul crimelor provocate de ură raportat de FBI în 2004.

În sondajul nostru, dintre oamenii care au raportat experiențe spirituale numai o treime au spus că se simțeau tulburați de cei

* În engleză, Intelligent Design — este presupunerea că anumite caracteristici ale Universului și ale vieții sunt cel mai bine explicate prin existența unei cauze inteligente și nu prin procese indirecte, cum ar fi selecția naturală (*n. tr.*).

care aveau credințe religioase diferite. Totuși, aceasta reprezintă 100 de milioane de americani. Alte două studii efectuate în 2002 au arătat de asemenea grade ridicate de intoleranță.[12] Ele au arătat că între 17 și 18 la sută dintre americani — 50 de milioane de oameni — credeau că religia lor ar trebui să fie unica religie adevărată din lume. 71 la sută au spus că nu ar trebui să încercăm să convertim oameni cu alte credințe religioase, dar încă mai rămân 60 de milioane de creștini care doresc să convertească fiecare musulman, evreu, hindus și budist la religia lor. În mod interesant, sondajul nostru online a ajuns la concluzia că oamenii care au adoptat practici spirituale orientale sunt mai toleranți și îngăduitori față de alte religii decât cei implicați în tradiții monoteiste occidentale.

Dacă punem laolaltă toate statisticile, pare să existe un mic declin în intoleranța religioasă, mai ales în ultimii cinci ani, și mulți lideri religioși vorbesc despre nevoia de a îmbrățișa o percepție diferită a lui Dumnezeu. Marcus J. Borg, profesor de religie și cultură la Universitatea de Stat din Oregon, subliniază că apariția paradigmei toleranței creează o viziune nouă dar dificilă pentru adepții creștini tradiționali.[13] Dacă vedeți Biblia ca fiind metaforică, atunci ea devine un text care vă inspiră, și nu un document literal după care ar trebui să vă conduceți viața. Aceasta transformă creștinismul într-o unealtă cu ajutorul căreia oamenii își pot transforma viețile aici și acum. Religia devine o directivă, nu un adevăr, și aceasta îngăduie oamenilor să vadă diferitele tradiții ca trasee care duc și ele spre dezvoltare personală și spirituală.

Sentimente similare au fost exprimate recent de liderii comunităților catolice, protestante, budiste, hinduse și musulmane. De exemplu, episcopul John Spong crede în necesitatea unei reinventări a creștinismului și că „teismul, ca modalitate de definire a lui Dumnezeu, este mort". El argumenta că „trebuie găsită o nouă modalitate de a vorbi despre Dumnezeu"[14]. Mesajul lui Spong reflectă o puternică revoltă împotriva conservatorismului religios, o viziune care este oglindită de multe

statistici și sondaje recente. Conform unui studiu, în cadrul comunității evanghelice un sfert din membrii săi simt că religia lor a pierdut contactul cu învățăturile fundamentale ale lui Iisus.[15] Studiul sublinia că în fiecare generație nouă, tot mai mulți americani își mută fidelitatea față de creștinism către alte credințe sau sisteme de credințe. Unii îmbrățișează agnosticismul și ateismul și, după cum a arătat statistica din rândul studenților de colegiu, mulți preferă să se vadă ca având înclinații spirituale, dar fără nicio afiliere la vreun grup religios. După cum a descoperit o statistică recentă Gallup, poate că americanii își mențin credința în Dumnezeu, dar, în general, protestantismul a intrat într-un declin lent începând cu 1965.[16]

Fundamentaliștii vor continua să pledeze pentru o întoarcere la ortodoxia biblică, dar americanii par înclinați să reinventeze crezul lui Atkinson. Gândiți-vă la succesul fenomenal al *The Secret*, de Rhonda Byrne după susținerea oferită de Oprah și Larry King.[17] Partea amuzantă este că filosofia dinapoia religiei și materialismului Noii Gândiri se apropie foarte mult de câteva adevăruri neurologice fundamentale:

- Gândurile vă afectează clar funcționarea neurologică a trupului.
- Optimismul este esențial pentru menținerea unui creier sănătos.
- Gândurile pozitive suprimă neurologic gândurile negative.
- Când schimbați modul de a gândi, începeți să schimbați circumstanțele exterioare.
- Conștiința, realitatea, mintea și credințele spirituale sunt profund interconectate și inseparabile de funcționarea creierului.

Astăzi, pentru numeroși oameni, Dumnezeu a devenit o metaforă în căutarea adevărurilor ultime și în abilitatea noastră de a imagina un viitor mai bun pentru toți. Și, după cum a descoperit

un studiu recent UCLA, această căutare a semnificației este văzută de obicei ca una spirituală, iar nu religioasă.[18]

Evoluția culturală a lui Dumnezeu urmărește evoluția neurologică a creierului. Circuitele care generează imagini ale unui Dumnezeu crâncen sunt îndeaproape legate de cele mai vechi structuri ale creierului, iar circuitele care ne îngăduie să vedem un Dumnezeu milos și mistic se găsesc în cea mai nouă parte a creierului. Nu putem scăpa de vechiul Dumnezeu limbic, ceea ce înseamnă că mânia și teama vor fi întotdeauna o parte a personalității noastre neurologice și spirituale. Totuși, putem antrena cele mai noi structuri ale creierului ca să ne reprime tendința biologică de a reacționa cu furie și teamă.

Exersarea neuronilor milei

Circuitele emoționale ale creierului limbic au o mai mică plasticitate decât cele din lobul frontal.[19] De exemplu, cu toții ne enervăm și ne speriem în același fel, dar toată lumea experimentează iubirea în moduri surprinzător de variate.[20] Totuși, nu este corect să ne numim „primitiv" creierul reptilian, pentru că a evoluat și el împreună cu lobul frontal iar acum are abilitatea de a se adapta și răspunde tot mai corespunzător la situații noi și la stres.[21] La alte primate nu există această adaptare. Schimbările neașteptate le frustrează și adesea reacționează violent pentru că structurile limbice din creierul lor sunt mai puțin flexibile, cu mult mai puține conexiuni cu lobul frontal.

Pentru a construi un pod între creierul „vechi" și „nou", pare să fi evoluat recent o structură specială — cingulatul anterior.[22] După cum am menționat mai devreme, el ne conectează emoțiile cu abilitățile cognitive, jucând un rol crucial în autocontrolul emoțional, rezolvarea concentrată a problemelor și recunoașterea erorii. Și cel mai important, integrează activitatea diferitelor părți ale creierului într-un mod care îngăduie apariția conștiinței de sine, mai ales când se referă la felul în care ne vedem în relație cu lumea.[23]

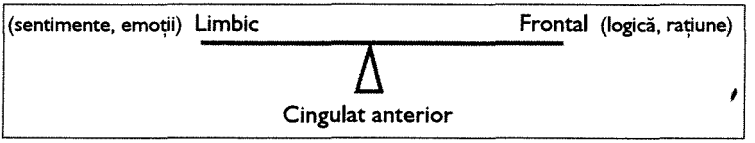
Din moment ce meditația stimulează acest circuit, credem că există de asemenea o coevoluție a spiritualității și conștiinței, angajând circuite neuronale specifice, care ne îngăduie să întrevedem o relație binevoitoare, interconectată, între univers, Dumnezeu și noi înșine. Circuitul care se extinde din lobul frontal către sistemul limbic are o bogată interconexiune neuronală centrată în cortexul cingulat anterior, care este activată ori de câte ori vedem pe cineva suferind, iar aceasta ne permite să simțim empatie și compasiune.[24] Dacă nu putem răspunde la durerea altor oameni, atunci este foarte puțin probabil că le vom veni în ajutor. Cingulatul anterior este o structură delicată, iar o afecțiune în această zonă vă poate schimba personalitatea într-un mod neplăcut.[25] Puteți deveni depresivi și puteți pierde abilitatea de a fi empatic și sensibil la sentimentele celor din jurul vostru.

Cingulatul anterior conține de asemenea o clasă de celule fusiforme numite neuroni von Economo, care sunt întâlniți numai la oameni, maimuțele mari și anumite balene.[26] Acești neuroni au o paletă extinsă de conexiuni cu alte părți ale creierului și se crede că sunt intim implicați în dezvoltarea abilității conștiinței sociale prin integrarea gândurilor, sentimentelor și comportamentelor. Ei ne ghidează către emoții pozitive și ne depărtează de cele negative.[27] Dar pot fi, de asemenea, tulburați de stres. Dacă vă expuneți la stres constant, funcționarea lor va fi redusă, dar dacă vă plasați într-un mediu îmbogățit cu multă iubire, comunicare și stimulare senzorială și intelectuală, veți consolida eficacitatea neuronilor von Economo și cingulatul anterior.[28] De vreme ce meditația simultan reduce stresul și stimulează activitatea în cingulatul anterior, aceasta ne sprijină premisa că practicile spirituale intensifică mila și conștiința socială.

Știm, de asemenea, că neuronii von Economo sunt în mod special sensibili la degenerescență la pacienții care suferă de boala Alzheimer și alte tulburări cauzate de îmbătrânire.[29] După cum am văzut în Capitolul 2, pacienții cu dizabilități cognitive și-au

îmbunătățit memoria meditând numai douăsprezece minute pe zi, ceea ce sugerează că practicile spirituale ar putea într-adevăr să intensifice funcționarea acestor neuroni.

Cel mai bun mod de a descrie relația dintre sistemul limbic emoțional, lobul frontal și cingulatul anterior este să vizualizăm următoarea țesătură imaginară:



Cingulatul anterior acționează ca un fel de punct de sprijin care controlează și echilibrează activitatea dintre lobii frontali și sistemul limbic.

Aici, se vede că sistemul limbic emoțional, care include amigdala ce produce teamă, are o relație reciprocă cu lobul frontal și cu abilitatea de a folosi logica, rațiunea și limbajul. Cingulatul anterior, care este plasat chiar la hotarul dintre sistemul limbic și lobul frontal, acționează ca punct de sprijin, echilibrând sentimentele și gândurile. Dacă deveniți prea emotiv, sângele invadează sistemul limbic, stimulând în amigdală starea de alertă, de apărare și teama. Întocmai ca într-un leagăn, pe măsură ce activitatea crește în zona limbică, ea scade în lobul frontal. Prin urmare, când sunteți furios sau anxios, încetați să mai fiți rațional, iar abilitățile cognitive sunt suprimate.

Când amigdala devine activă, cingulatul anterior se închide, ceea ce îngăduie creierului reptilian să conducă spectacolul. Empatia și intuiția scad și pierdeți abilitatea de a înțelege corect ceea ce simt ceilalți oameni.

Pe de altă parte, dacă lobul frontal devine activ, stimulați cingulatul anterior, fapt care încetinește activitatea din amigdală. Prin urmare, logica și rațiunea supun furia și teama. Atât este de simplu. Când o parte a leagănului imaginar urcă, cealaltă

parte coboară. Dar dacă cingulatul anterior este afectat — datorită unui atac cerebral, a unei leziuni sau chiar a unei enervări puternice —, totul se dezechilibrează. Prin urmare este esențial să alimentați negociatorul interior, adică exact ceea ce fac meditația și practicile spirituale. Ele întăresc lobul frontal — care stimulează cingulatul anterior —, iar aceasta vă permite să vă urmăriți scopurile conștiente din viață cu mai multă determinare și seninătate. Un circuit cingulat frontal-anterior puternic inhibă de asemenea anxietatea, depresia și furia.

Îmbrățișând mila și pacea

Bazându-ne pe cercetarea noastră și pe a altora se pare că, cu cât activați mai mult cingulatul anterior, cu atât îl veți percepe mai puțin pe Dumnezeu ca pe o forță autoritară sau critică. Este destul de ușor de făcut. Concentrați-vă pe milă sau pe o imagine a păcii în timp ce respirați adânc și vă relaxați. Mențineți acest gând cel puțin douăsprezece minute pe zi și în câteva luni veți începe să construiți și să întăriți noi circuite neuronale de compasiune, iar acestea vor întrerupe tendința neurologică de a ne feri de oamenii care par să fie diferiți de noi.

Desigur, nu trebuie să crezi în Dumnezeu ca să stabilești empatia și seninătatea. Trebuie numai să te absorbi în amintiri asociate cu sentimente de bunătate și iubire. Dacă întrerupeți conștient cu credințe optimiste gândurile și sentimentele negative — chiar dacă se bazează mai degrabă pe fantezie decât pe realitate —, veți stimula cingulatul anterior. Teama, anxietatea și iritabilitatea vor descrește și se va instala treptat un sentiment de pace. Dacă însă insistați obsesiv pe îndoieli și îngrijorări, sistemul limbic emoțional va încetini acele părți ale lobului frontal care generează logica, empatia și plăcerea. Este, din nou, efectul simplu al leagănului. Iubirea urcă, iar teama coboară. Furia urcă, compasiunea coboară. Dacă vă concentrați asupra unui Dumnezeu binevoitor, Dumnezeul autoritar se retrage.

Alegerea este în întregime a voastră — atât este de simplu să controlați circuitele inconștiente ale creierului.

Dar meditația, rugăciunea și credința într-un Dumnezeu iubitor s-ar putea să nu fie suficiente ca să eradicați tendința sistemului limbic de a nu avea încredere în oameni care par să arate sau să gândească diferit. Va fi nevoie să aduceți practica spirituală în interacțiunea socială cu alții. Vă voi arăta cum să faceți aceasta în Capitolul 10.

Interacțiunea socială consolidează abilitatea cingulatului anterior de a răspunde celorlalți cu mai puțin stres,[30] așa că vă încurajăm să interacționați cu cât mai mulți oameni diferiți. Participați la evenimente sociale care includ culturi și etnii diferite și vizitați biserici diferite. Experimentați forme nefamiliare de meditație și rugăciune și împărtășiți experiențele cu alți oameni aflați pe o cale spirituală.

Dumnezeul mistic evaziv

Este ușor de adoptat noțiunea unui Dumnezeu binevoitor, dar este mult mai dificil de experimentat calitățile asociate cu misticismul. Așa cum a arătat statistica noastră asupra Experiențelor Spirituale, experiențele unitare care-l transformă pe Dumnezeu într-o senzație practic indescriptibilă par să se întâmple spontan. Lucrul este valabil și pentru meditatorii avansați. Aproape oricine se simte mai pașnic și relaxat în timp ce experimentează niveluri mai adânci ale conștiinței, dar numai câțiva vor raporta stări modificate și intense de conștiință care transformă rapid credințele lor spirituale. Timpul și întinderea practicii influențează clar abilitatea de a experimenta stări mistice, dar după cum au afirmat mulți învățători orientali, nu există promisiunea iluminării.

Dacă doriți să explorați spiritualitatea mistică, cercetarea noastră sugerează că s-ar putea să fie nevoie să practicați zilnic între douăsprezece minute și o oră. În Capitolul 9 vă vom arăta pașii de bază ce premerg practica meditației. S-ar putea să nu

obțineți iluminarea, dar vă veți afla într-o stare mintală mult mai liniștită și mai fericită.

Practicanți din toate tradițiile religioase au reușit să atingă stări mistice, dar cu toții par să fie de acord asupra unui punct: Dumnezeu nu poate fi înțeles niciodată pe deplin de minte. Experiența este pur și simplu prea uriașă, prea grozavă și prea profundă pentru a fi descrisă în imagini sau în cuvinte. Dumnezeu devine totalitatea vieții și o forță care este absolut și ireductibil reală. Dar este un Dumnezeu care nu încape în doctrinele credințelor religioase tradiționale. Einstein îl numea „un sentiment religios cosmic" și îl considera a fi „cel mai puternic și mai nobil motiv pentru cercetarea științifică"[31].

Meditația intensă pare să fie calea cea mai directă către experimentarea stărilor mistice. Există și efecte secundare? În timpul meditației, activitatea din amigdală scade temporar, dar am descoperit că creierele meditatorilor avansați aveau o activitate a amigdalei ușor mai ridicată atunci când se aflau în repaos. Ne-am fi așteptat la contrariu, deci ce ar putea însemna aceasta? Este Dumnezeul mistic înspăimântător? Într-un anumit sens, da, deoarece multe părți ale creierului vor să identifice limpede și să eticheteze tot ceea ce percep. Creierului pur și simplu nu îi plac misterele, iar oamenii care sunt foarte sensibili la incertitudine s-ar putea să prefere să îmbrățișeze o noțiune mai tradițională despre Dumnezeu.

Este de asemenea posibil ca oamenii atrași de meditație să aibă inițial niveluri mai ridicate de anxietate, comparativ cu populația generală. Prin urmare, ei meditează pentru că este o modalitate eficientă de a deveni mai senini. Dacă însă meditația îi face mai senini și mai conștienți, s-ar putea să îi facă și mai vulnerabili emoțional atunci când sunt în preajma altora, care sunt anxioși sau supărați.

În concluzie, beneficiile meditației intense atârnă mai greu în fața riscurilor. De exemplu, într-un studiu recent, s-a arătat că meditatorii avansați au abilități superioare în a discerne schimbările subtile din mediu[32], ceea ce, din perspectivă evoluționistă,

are valoare superioară pentru supraviețuire. Majoritatea studiilor au arătat de asemenea că și perioade scurte de meditație îmbunătățesc semnificativ abilitatea de a face față unei mari varietăți de probleme psihologice și afecțiuni fizice. Poate că aceasta explică de ce practica meditației a crescut ca popularitate în ultimii ani. În 1993, cinci milioane de oameni au spus că au meditat. Până în 2003, numărul a crescut la zece milioane,[33] iar în 2007 la cincisprezece milioane.[34] Implicarea bisericii în America scade, dar practicile spirituale sunt în creștere.

Viitorul lui Dumnezeu

Dacă descrierea noastră a evoluției neurologice a credinței religioase este corectă, ar putea fi posibil să prezicem viitorul lui Dumnezeu. Istoric vorbind, noțiunea de Dumnezeu a fost reinventată de mai bine de o mie de ori, evoluând de la o imagine autoritară către un simbol al unității și iubirii. Va veni un Dumnezeu mistic să domine spiritualitatea secolului XXI? Poate, dar istoria ne spune că o astfel de schimbare va fi dificil de realizat psihologic și neurologic. Cred mai degrabă că vom vedea o acceptare lentă a pluralismului, în care credincioșii confesiunilor diferite se vor lupta să încorporeze spiritualitățile disparate care ne populează lumea. Dar așa cum a raportat un studiu, aceasta ar putea duce la niveluri mai scăzute de religiozitate.[35] Cercetarea pe care am prezentat-o noi sugerează însă că interesele spirituale vor continua să prospere și să crească.

Dumnezeul viitorului va trebui să îndeplinească multe roluri și să transceadă multe interpretări ale textelor religioase istorice. Dar, după cum am spus întotdeauna, dacă Dumnezeu este cu adevărat infinit, atunci Dumnezeu trebuie să aibă manifestări infinite. Fiecare persoană poate vedea numai o versiune limitată a ceea ce poate fi Dumnezeu sau universul. Este ca în vechea poveste a oamenilor orbi cărora li s-a cerut să descrie un elefant. Cel care va atinge trompa va spune că este lung, flexibil și umed. Cel care va atinge piciorul spune că este scurt, robust

și aspru. Iar cel care pune mâna pe colț îi va contrazice pe ceilalți doi, spunând că este subțire, fin și dur. Cu toții au dreptate, dar nu vor putea să înțeleagă ce este un elefant până ce vor pune toate părțile laolaltă. Poate, într-un chip similar, dacă punem laolaltă toate descrierile naturii, realității și spiritualității umane și universul, vom obține o mai completă înțelegere a ceea ce este Dumnezeu.

Dușmanul unui Dumnezeu pluralist ar reflecta egoismul, anxietatea, teama, mânia și rasismul — cu alte cuvinte, toate calitățile care se manifestă într-o mentalitate „noi contra lor". Dar nu puteți înlătura amigdala, acel fundamentalist neurologic din creierul vostru. Trebuie în schimb să o îmblânziți, prin educație, contemplare și iubire. Asta sunt menite să facă cortexul frontal și cingulatul anterior. Ele pot imagina un viitor mai bun și pot manipula lumea pentru a face va visele să devină realitate. Atât timp cât există întrebări fără răspuns referitoare la noi, univers, semnificația vieții, creierele noastre vor inventa constant noi cadre spirituale pentru a aduce sensul într-o lume complexă de neînțeles.

7

Ce se întâmplă când se înfurie Dumnezeu?

Furie, teamă și fundamentalistul din creierul nostru

După cum am afirmat pe tot cuprinsul acestei cărți, cei mai mulți americani au avut mari beneficii din relațiile personale cu religia, spiritualitatea și Dumnezeu. Dar când vine vorba să împărtășim cu alții credințele noastre religioase, ar putea apărea anumite probleme, mai ales dacă dorim ca ei să adopte punctele noastre spirituale de vedere. Dacă ne folosim puterea de convingere ca să obținem un consens general al credinței — care, dintr-un punct evolutiv de vedere, este esențial pentru cooperarea socială — vom crea conflicte cu cei care apără credințe religioase diferite.

Vinovatul nu este religia *per se*, ci ceea ce creierul nostru este înclinat să facă atunci când întâlnește oameni care îmbrățișează versiuni diferite ale „adevărului". O parte încearcă să respingă ideile contrarii, în vreme ce altă parte încearcă să înțeleagă, să coopereze și să accepte compromisul. În esență, cu toții avem două creiere — unul egoist și suspicios, celălalt deschis și blând. Din moment ce trăim într-o lume plină de incertitudini, ambele creiere sunt tot timpul în alertă.

Cei doi lupi

A fost odată ca niciodată, sau cel puțin așa începe legenda cherokee, un băiat indian care a primit în dar o tobă frumoasă. Când cel mai bun prieten al lui a văzut-o, a întrebat dacă se putea juca și el cu ea, dar băiatul l-a repezit. Nu voia să își

împartă noul cadou, așa că i-a spus prietenului cu mânie: „Nu!" Prietenul lui a luat-o la fugă, iar băiatul s-a așezat pe o piatră lângă râu ca să se gândească la dilema lui. Ura faptul că rănise sentimentele prietenului său, dar toba era prea prețioasă ca să o împartă. S-a dus deci la bunicul său ca să îi ceară sfatul.

Bătrânul a ascultat în tăcere, apoi a răspuns:

— Adesea mă simt de parcă doi lupi s-ar lupta în mine. Unul este rău și lacom și plin de aroganță și mândrie, iar celălalt este pașnic și generos. Ei se luptă tot timpul iar tu, băiete, ai aceiași doi lupi în tine.

— Care dintre ei va învinge? a întrebat băiatul.

Bătrânul a zâmbit și a spus:

— Cel pe care îl hrănești.

Cu toții adăpostim o haită de lupi neurologici în creier. Cei bătrâni locuiesc în sistemul limbic și sunt plini de agresiune și teamă. Sunt iuți, eficienți și în cele din urmă mortali, și domină scena de 150 de milioane de ani. Cei mai tineri locuiesc în lobii noștri frontali și în cingulatul anterior, acolo unde se află empatia, rațiunea, logica și compasiunea. Sunt jucăuși și imaginativi, dar sunt de asemenea și neurologic vulnerabili și lenți prin comparație cu activitatea din părțile emoționale ale creierului.

Deci, când vine vorba să luăm decizii morale mai sofisticate, care dintre ei va învinge? Creierul egoist, sau cel care cooperează? Din nou, ca în cazul celor doi lupi, depinde pe care dintre ei îl hrănești. Dacă îngădui furiei și fricii să domine, vei pierde abilitatea neurologică de a gândi logic și de a te purta cu compasiune față de alții. De fapt, este aproape imposibil să găsești pacea și seninătatea dacă mintea este preocupată de gânduri negative, neliniștite, sau de ură.

Furia sau teama excesivă poate distruge permanent numeroase structuri și funcții din corp și din creier. Aceste emoții distructive interferează cu memorizarea și acuratețea cognitivă care, în schimb, vor distruge abilitatea de a evalua corespunzător și de a răspunde la situații sociale.[1] Mânia îi face pe oameni punitivi, pesimiști și indiferenți, fără discernământ în logică și

abilitățile lor raționale.[2] Mai mult, furia încurajează creierul să apere credințele — fie ele corecte sau greșite — și când se întâmplă aceasta, foarte probabil că vă veți simți prejudiciat în raport cu alții.[3] Veți percepe incorect mânia pe chipul altor oameni[4], iar aceasta vă va spori neîncrederea și teama. Este un proces înșelător care se autohrănește și vă poate influența comportamentul pentru perioade foarte lungi de timp.[5] În cele din urmă, va deteriora chiar structuri importante din creier.

Nu este bine nici pentru inimă. Indiferent de vârstă, sex sau etnie — mânia, cinismul, ostilitatea și defensiva vor crește riscul de afecțiuni cardiovasculare și probleme cerebrovasculare.[6] Mânia este periculoasă în special pentru că vă orbește în fața faptului însuși că sunteți furios; prin urmare, aceasta vă dă sentimentul fals de certitudine, încredere și optimism.[7]

Când oamenii își folosesc religia sau politicile — sau chiar tachinarea[8] — ca armă împotriva altora cu credințe diferite, stimulează fără să vrea creierul celeilalte persoane să reacționeze cu aceeași agresiune. Agresiunea și ostilitatea închid activitatea din cingulatul anterior și striatum — cele două zone-cheie ale creierului care controlează mânia și teama — și, când se întâmplă aceasta, amigdala preia controlul, generând un răspuns „luptă-sau-fugi" care se răspândește în fiecare parte a creierului.[9]

Scanările creierului sugerează că nu veți fi capabili să citiți acest capitol fără să vă activați unele dintre „butoanele limbice", pentru că în momentul în care creierul aude sau vede cuvinte care au o semnificație negativă, amigdala intră în alertă.[10] Cuvinte precum *mânie, teamă, egoism, pericol* și *pedeapsă* — care sunt folosite de peste cincizeci de ori în acest capitol — sunt neurologic neplăcute, în vreme ce cuvinte pozitive precum *iubire, compasiune* și *încredere* activează striatumul și alte părți ale creierului care sunt legate de plăcere, fericire, pace și sentimentul de recompensă apropiată.[11] În acest capitol, vom discuta aspectele pozitive și negative ale „fundamentalismului", dar pentru că acest cuvânt a devenit atât de strâns asociat cu autoritarismul, conservatorismul de

dreapta și terorismul, este practic imposibil să discutăm despre această chestiune socială fără să stârnim sentimente de disconfort.

Egoismul și moralitatea

După cum am prezentat în detaliu în cartea noastră anterioară, o foarte vastă cercetare indică faptul că ne naștem cu un creier egoist și că, atunci când ni se dă de ales, avem tendința biologică de a acționa în interesul propriu, mai ales dacă nu ne privește nimeni.[12] Copiii nu știu cum să se comporte moral deoarece creierul lor nu a dezvoltat încă abilitățile cognitive pentru a înțelege principii etice abstracte. Și după cum știe fiecare părinte, este nevoie de grade diferite de pedeapsă pentru a pregăti creierele tinere să urmeze regulile societății. De fapt, din perspectiva biologiei evolutive, se pare că formele sociale de pedeapsă ușoară intensifică propensiunea celor mai mulți oameni de a se comporta într-un mod altruist.[13]

Nu numai că suntem înclinați biologic să ne purtăm în mod egoist, dar suntem, de asemenea, și neurologic echipați ca să detectăm actele de egoism și de înșelăciune la alții.[14] Iar când facem aceasta, reacționăm inconștient într-o manieră punitivă, autoritară. Chiar și atunci când adulții joacă unele jocuri, dacă simt că partenerul lor este prea agresiv sau nedrept, vor reacționa punitiv și cu mai puțină compasiune.[15] Într-adevăr, o combinație echilibrată de pedeapsă și recompensă tinde să domine cooperarea dintre indivizi și grupuri. După cum explică un articol recent din *Science*:

> „Cercetările indică faptul că reciprocitatea puternică — combinația dintre pedeapsa altruistă și recompensa altruistă — a fost crucială în evoluția cooperării umane. Oamenii îi recompensează adesea pe alții pentru comportamente cooperante, ce respectă regulile, și pedepsesc încălcările normelor sociale. Timp de mii de ani, societățile umane nu au avut instituțiile moderne de aplicare a legii — poliție imparțială și judecători imparțiali care să asigure pedepsirea încălcărilor regulilor cum

ar fi, de exemplu, înșelăciunea în schimburile economice. Prin urmare, normele sociale au trebuit reîntărite prin alte măsuri."[16]

O astfel de măsură a fost instituționalizarea religiei care, de secole, a căutat modalități de a promova coerența de grup distrugând comportamentele sociale distructive. Prin urmare, nu este surprinzător să descoperim că povestea „Cei Doi Lupi" a fost folosită ca metaforă de diferite grupuri religioase.[17] De exemplu, un tânăr pastor baptist sudist pe nume John Bisagno a folosit-o ca să descrie lupta spirituală care avea loc în inima nativilor americani care fuseseră convertiți la creștinism:

„În clipa convertirii, Dumnezeu așază în ființa noastră o natură complet nouă — propria Sa natură. Acum avem două naturi — cea veche și cea nouă, cea carnală și cea spirituală, carnea și spiritul... Un misionar bătrân s-a întors la casa unui convertit din rândul indienilor mohawk. Când misionarul l-a întrebat ce mai făcea, bătrânul Joe a spus: „Ei bine, parcă am în mine un câine negru și un câine alb și ei se luptă întotdeauna." Misionarul l-a întrebat „Care dintre ei câștigă?", iar Joe a spus „Cel pe care îl hrănesc cel mai mult." Faptul că-l urmăm zilnic pe Dumnezeu este determinat de natura pe care o hrănim cel mai mult."[18]

Povestea ilumineză lupta interioară a unei persoane între plăcerea spirituală și fizică, iar Billy Graham a folosit o versiune pentru a ilustra „starea de război interior care apare în viața unei persoane botezate"[19]. Bisagno și Graham au identificat intuitiv lupta neurologică ce izbucnește de fiecare dată când încercăm să îmbrățișăm principii și idealuri etice superioare. Dacă însă o persoană insistă obsesiv pe războiul interior, poate induce creierului său tot atâta rău cât o viață de alcoolism și droguri.[20]

Îmblânzirea creierului egoist

Cu toții începem viața cu o înclinație spre egoism, iar dovezile arată că foarte rar, sau deloc, abandonăm complet aceste

porniri. Le putem suspenda temporar, poate, ca să ne înțelegem cu alții, dar chiar și atunci altruismul pare adesea să fie produsul secundar al satisfacerii mutuale a dorințelor personale ale fiecărui individ.[21] Într-un experiment interesant, subiecților li s-a cerut să desemneze două sarcini, una sieși, cealaltă unui participant pe care nu îl puteau vedea. O sarcină era interesantă și oferea recompensă financiară, cealaltă era plictisitoare și nu oferea nicio răsplată. Cei mai mulți indivizi aleg pentru sine slujba benefică. Unui alt set de participanți li s-a spus că pot da cu banul ca să se ajute în luarea deciziei. Jumătate au folosit moneda, dar majoritatea tot și-au atribuit sieși slujba mai plăcută, chiar dacă aruncarea monedei i-a defavorizat. Dacă însă se așeza o oglindă în fața celor care luau decizia, se purtau cu mai multă corectitudine.[22] Poate că se purtau astfel din vinovăție, sau poate pentru că li se reamintea că era implicată o altă persoană reală. În chip interesant, când cercetătorii de la Universitatea British Columbia au introdus conceptul de Dumnezeu în timpul unei competiții simulate sau jocul „încrederii", participanții — indiferent dacă erau religioși sau nu — s-au purtat cu mult mai multă generozitate față de oponent.[23] Evident, aluziile spirituale pot induce oamenii să acționeze moral, dar cercetătorii au descoperit că și gândurile sau imaginile legate de poliție sau autorități civile sporesc de asemenea generozitatea. Acest studiu oferă credit ideii că noțiunile autoritare pot ajuta la îmblânzirea „lupilor" necooperanți din societate, fapt care ar putea explica de ce cele mai vechi religii erau înțesate de zei și reguli punitive. Există însă o linie fină peste care trebuie să se treacă deoarece, după cum am mai pomenit, prea multă concentrare pe negativ poate duce la anxietate, teamă și tulburări neurologice.

Copiii mici au în mod deosebit dificultăți în a face față poveștilor care descriu mânia lui Dumnezeu. De exemplu, coșmarurile sunt direct legate de reacția copiilor la imaginile înspăimântătoare și cuvintele ostile,[24] și știm că imaginile unui Dumnezeu autoritar cresc anxietatea copiilor, nu numai la cei

creștini, dar și la copiii musulmani. Într-un studiu desfășurat în Emiratele Arabe Unite, psihiatrii au explorat prevalența fricii la 340 de adolescenți. Din șaizeci de motive de teamă enumerate, credința în diavol și teama de încălcare a unei reguli religioase au evocat reacții extrem de negative la 50 la sută dintre pacienți. Conform cercetătorilor, „Aproape jumătate dintre copii au raportat că teama provoca o tulburare considerabilă și interfera cu activitățile zilnice."[25]

Cum putem găsi echilibrul „corect" între pedeapsă și recompensă? Este o întrebare la care nu s-a răspuns niciodată satisfăcător, nici din perspectivă psihologică, nici teologică. Nici nu a existat cineva capabil să demonstreze convingător că religia întărește convingerile morale. De exemplu, într-un studiu nu s-a găsit nicio relație între onestitate și religiozitate,[26] în vreme ce un alt studiu a descoperit că studenții afiliați la organizațiile religioase erau academic mai necinstiți decât cei care practicau spiritualitatea pe cont propriu.[27] Și deși mulți indivizi cred că o convertire a lor la o viață religioasă mai profundă i-a ajutat să abandoneze comportamentele distructive, un studiu a ajuns la concluzia că bărbații „salvați" erau la fel de dispuși ca bărbații „nesalvați" să citească pornografie și să abuzeze de soțiile lor.[28]

Există deci ceva care să ne ajute să ne îmblânzim creierul egoist? Din punct de vedere neurologic, răspunsul este surprinzător de simplu, pentru că tot ceea ce trebuie să facem este să exersăm conștient bunătatea și onestitatea față de alții. Așa cum au arătat numeroase studii, cu cât suntem mai miloși, cu atât mai generoși vor deveni cei din jurul nostru.[29] Iar când îi percepem pe ceilalți ca fiind sensibili la nevoile noastre, creierul ne va răspunde cu o generozitate și mai mare, o condiție cunoscută ca altruism reciproc.[30] Acesta este fenomenul la care ne referim uneori cu „o mână spală pe alta". Prin urmare, când îi tratăm pe ceilalți cu bunătate și respect, chiar și cei care au credințe diferite vor răspunde cu blândețe. Se creează o spirală ascendentă care stimulează cingulatul anterior, o parte crucială a „inimii" și „sufletului" creierului. Așa cum subliniază savanții

neurologi de la Universitatea California din Los Angeles, activarea cingulatului anterior și a cortexului prefrontal „reflectă suprimarea activă a disensiunilor rasiale"[31].

Trăim într-o societate pluralistă și acest lucru este suficient ca să declanșăm un răspuns biologic care să favorizeze prejudecățile, dar cercetările au arătat că cei care se străduiesc să avanseze conștient către pluralism și diversitatea de credințe tind să îi trateze mai mult pe ceilalți cu egalitate, corectitudine și generozitate.[32] De fapt, numeroase studii au demonstrat că, cu cât veți avea mai multe contacte prietenoase cu membrii diferitelor grupuri religioase, culturale, etnice și rasiale, cu atât mai puține prejudecăți veți adăposti în creier.[33]

Cercetarea a mai arătat că, atunci când îmbrățișează credințe egalitariste, oamenii devin mai puțin autoritari în comportament.[34] Se pare chiar că ființele umane au o pornire biologică și evolutivă către crearea de egalitate între grupuri și indivizi competitivi,[35] iar când se stabilește egalitatea, se îmbunătățește cooperarea.[36] Aceasta, într-adevăr, ne dă speranță având în vedere numărul copleșitor de conflicte care implică acum numeroase națiuni din întreaga lume.

Mentalitatea „Noi contra lor"

Deși ne putem educa să avem mai puține prejudecăți și să fim mai toleranți față de alții, încă mai ascundem elementele unei mentalități exclusiviste adânc infiltrate în creier, respingând relevanța credințelor altor oameni. De fapt, cu toții suntem tentați să ne socotim propriile credințe ca fiind singurele reale, chiar și atunci când dovezile ne contrazic limpede punctul de vedere. De exemplu, într-un studiu ce analiza cum evaluează studenții religioși și nonreligioși credințele altor grupuri, ambele grupuri au avut tendința să vadă cealaltă parte ca fiind ilogică, dar au eșuat în a vedea propria lipsă de logică din propriile perspective și credințe.[37] Cu alte cuvinte, mințile ne sunt întotdeauna tentate să vadă numai dovezile care sprijină punctul nostru

de vedere. Cu alte cuvinte, creierul nostru preferă consecvența și aceasta ne ajută să ne menținem sistemele de credințe.

Creierul nostru plasează automat obiectele și oamenii în grupuri separate, distincte, și atunci preferăm un grup în detrimentul altuia. Vom prefera o anumită echipă de baseball și vom contesta echipa adversă, sau vom avea tendința să nu avem încredere în nimic din ceea ce spune partidul de opoziție. Același lucru este valabil pentru oricine este perceput ca membru al unui grup „diferit" — fie el religios, politic sau etnic — și când facem aceasta, avem tendința să tratăm incorect acel grup. După cum au confirmat multe studii, grupul „interior" va orchestra întotdeauna scenarii care sunt mai puțin favorabile, pentru orice grup „exterior".[38] Moralitatea în interiorul grupului este de asemenea asociată cu conflictul intergrupuri.[39]

O mentalitate „noi contra lor" există chiar și atunci când diviziunea este desemnată arbitrar într-un experiment sau joc. Când indivizii erau plasați la întâmplare în grupuri diferite, se simțeau mai atașați de propriul grup și tindeau să aibă sentimente negative față de celelalte grupuri, chiar și atunci când erau eliminate problemele de religie, identitate sexuală și cultură.[40] Cu alte cuvinte, simplul fapt că facem parte dintr-un grup are ca efect sentimente negative față de alții, iar acestea provoacă dorința de a ne izola de ele.

Dar există o soluție simplă. După cum explică profesoara Susan Fiske de la Universitatea Princeton, dacă doriți să diminuați tendința naturală spre prejudecată și separare de grupurile exterioare, nu vă „categorisiți". Oamenii, afirma ea, pot trece dincolo de — și chiar pot preveni — „utilizarea automată a formării impresiilor și luării deciziilor în ce privește categoriile".[41] Veți face creierului vostru și societății un mare bine dacă nu vă identificați drept creștin, musulman, evreu sau ateu. Chiar și etichete ca democrat, republican sau american pot declanșa în creier o mentalitate „noi contra lor".

Studiile bazate pe scanarea creierului au ajutat la documentarea în privința biologiei specifice a gândirii exclusiviste, căci

se leagă de echilibrul sistemului limbic și al lobilor frontali. Un studiu a arătat că atunci când vedem pe cineva care este membru al unui grup rasial diferit, creierul nostru reacționează cu teamă în doar câteva secunde.[42] Din fericire, ne putem educa astfel încât să trecem peste acest mod de reacție a creierului, dar aceasta necesită un angajament conștient de a arăta toleranță și compasiune pentru alții.[43]

Deci, vom avea întotdeauna de ales. Putem fi determinați de emoțiile negative ale sistemului limbic, sau putem înclina balanța către compasiunea cingulatului anterior și a lobilor frontali. Și copiii au în ei ambii „lupi" și, deci, au înclinația biologică de a exclude alți copii care apar în micul lor grup. Când sunt însă plasați într-un grup cultural mixt și li se dă un proiect care cere participarea tuturor, prejudecata dispare, ostilitatea pălește și cooperarea de grup înflorește.[44]

Fundamentalismul și teama

Deși aproape o treime dintre americani se consideră creștini fundamentaliști[45], probabil că este cel mai puțin înțeleasă formă de religiozitate, chiar și de către cei care sunt membri ai congregațiilor fundamentaliste. Nici nu există o definiție simplă a fundamentalismului. Pentru a înțelege numeroasele dimensiuni ale fundamentalismelor lumii, profesorii Martin Marty și Scott Appleby de la Universitatea din Chicago au condus un studiu interdisciplinar, timp de mai mulți ani, numit Proiectul Fundamentalism, care a culminat cu publicarea a cinci volume enciclopedice legate de subiect.[46] Ca modalitate de generalizare a numeroaselor forme de fundamentalisme și mișcări fundamentaliste, sutele de experți au socotit că fundamentaliștii se bazează pe interpretări stricte ale textelor lor sacre. Fundamentalismele apar de obicei din culturi religioase conservatoare, tradiționale, sau ortodoxe, iar oamenii din astfel de culturi se simt de obicei amenințați de ceea ce ei văd ca o eroziune modernă a valorilor și credințelor tradiționale. În plus, uneori

ei simt că trebuie să întreprindă acțiuni viguroase împotriva celor cu care nu sunt de acord.

Alți savanți au subliniat că fundamentalismul nu este o tradiție religioasă unitară și că există o paletă largă de interpretări în cadrul tradițiilor fundamentaliste. Unele sunt pașnice și senine, în vreme ce altele sunt ostile și militante. Prin urmare, există părți pozitive și negative ale fundamentalismului, dar una peste alta, el reprezintă pentru credincios un complex și foarte personal sistem de semnificații.[47]

La nivel individual, identificarea religioasă puternică pare să aibă un efect benefic asupra sănătății, pentru că, așa cum au arătat câteva studii, pe măsură ce crește convingerea religioasă, anxietatea și depresia par să scadă.[48] În Iran, grade mai mari de religiozitate în rândul studenților la Medicină sunt asociate cu niveluri mai joase de anxietate.[49] Oamenii se simt liniștiți de credințele puternice pentru că le oferă o înțelegere neambiguă a lumii. Iar în cadrul comunității fundamentaliste există un sentiment puternic de sprijin social. În orice caz, sprijinul emoțional al familiei s-a arătat că este în general mai eficient decât religia în ajutarea indivizilor să facă față anxietății.[50]

Pe de altă parte, fundamentaliștii religioși și nonreligioși (mai ales bărbații) par să aibă niveluri mai înalte de anxietate,[51] ceea ce tinde să genereze neîncredere față de alții, care se află în poziții de putere. Din păcate, aceasta creează o dublă legătură, deoarece cu cât categorisim negativ persoanele care nu au încredere în noi, cu atât le validăm mai mult motivele de neîncredere.[52] Prin urmare, singura alternativă este să contracarăm suspiciunea cu înțelegere și compasiune.

Așa cum o vedem noi, problema neurologică a fundamentalismului nu rezidă în aderența fermă la un set specific de credințe. Mai degrabă problema apare atunci când indivizii își folosesc religia pentru a justifica sentimente de furie față de alții. Exprimarea sau ascultarea ideilor furioase poate tulbura funcționarea neuronală normală în multe părți ale creierului. În fapt, numai citirea unor cuvinte stimulative emoțional stârnesc

amigdala și hipocampul în moduri care se aseamănă cu codificarea amintirilor traumatice.[53]

Când ascultați un discurs furios — într-o congregație sau forum politic —, părți specifice ale creierului încep să oglindească starea mânioasă a vorbitorului.[54] Nu trebuie decât să vedeți un chip aspru, mânios sau disprețuitor într-o fotografie și va fi declanșată aceeași reacție neuronală[55], pentru că circuitele ce implică amigdala sunt deosebit de receptive la expresiile emoționale de pe chipurile oamenilor.[56] Și cu cât expresia este mai puternică, cu atât va fi mai puternică și reacția voastră emoțională.[57]

Chiar și violența de la știri, sau un film violent, vă va face să vă simțiți mai furios, agresiv, negativist și lipsit de putere.[58] Și același lucru se întâmplă în creier atunci când ascultați cântece cu versuri ostile,[59] chiar dacă ele sunt prezentate într-un mod amuzant.[60] Mai mult, un rezumat meta-analitic al unei cercetări făcute asupra jocurilor video a descoperit că „jocurile video violente intensifică comportamentul agresiv la copii și tineri"[61]. Conform cercetătorului Craig Anderson de la Universitatea din Iowa, „efectele nesănătoase asupra comportamentului, cogniției și afectului" sunt direct legate de „agresiunea serioasă, de tipul celei din lumea reală"[62]. Indiferent cum privim problema, expunerea la, sau exprimarea oricărei forme de furie este periculoasă, nu numai pentru sănătatea individuală, dar și pentru societate.

Din păcate, în privința creierului, discursul negativ are un efect mai puternic decât discursul pozitiv.[63] Remarcile și amintirile negative sunt mai puternic cifrate în creier și sunt amintirile cel mai greu de șters. De fapt, simpla prezență în preajma unor persoane cu comportament negativ poate avea efecte nesănătoase, pentru că ascultarea unor opinii negative poate submina cu ușurință opiniile voastre pozitive în aproape orice domeniu.[64]

În esență, creierele noastre sunt proiectate să mimeze expresiile emoționale ale altora.[65] Nu numai că aceasta ne îngăduie să

simțim ceea ce simt alții, dar cauzează ceea ce se cunoaște drept „contagiune emoțională", un proces neurologic universal în care sentimentele subiective sunt transferate altor oameni și împrăștiate prin intermediul grupurilor sociale.[66] Deci cât de repede va reacționa creierul la emoția altei persoane? Când vedeți o expresie supărată, durează mai puțin de o secundă pentru ca creierul să răspundă cu teamă.[67]

Răspunzând la teamă cu compasiune

Așadar, cum facem față cuiva care folosește insistent retorica furioasă pentru a încerca să ne schimbe credințele? O soluție, este să plecăm, o alta este să încercăm compasiunea. Am ajuns cel mai aproape de o astfel de situație în liceu, pe când mă întâlneam cu o fată a cărei familie era fundamentalistă convinsă. Familia credea în interpretarea literală a Bibliei și, de vreme ce nu le împărtășeam doctrina, aveam să o sfârșesc în iad. Mă bombardau continuu cu afirmații și argumente care spuneau că ei au dreptate, iar eu greșesc. Uneori, schimburile de replici deveneau destul de încinse și, chiar dacă nu eram deloc de acord unii cu ceilalți, ne străduiam să continuăm dialogul.

Ca adolescent impresionabil, am găsit experiența fascinantă, dar tulburătoare. Am încercat să le provoc credințele — în van —, dar am fost întotdeauna respectuos și, în acest proces, am învățat foarte multe despre propriile mele valori și credințe. Odată i-am întrebat cum ar reacționa dacă o familie de extratereștri ar veni să viziteze Pământul. „Dacă ar studia fiecare religie", am spus, „ar afla că fiecare dintre ele are propriile cărți sfinte, cântece sacre și adevăruri sacre. De unde ar ști ce religie să aleagă?" Familia prietenei mele a înțeles că extratereștrii aveau să aibă dificultăți — în cele din urmă era vorba de o credință mozaicată. Și poate că trebuie să ținem minte asta. Indiferent care ne sunt credințele, creierul nostru înregistrează o credință mozaicată.

Pentru că m-am arătat deschis ideilor lor, m-au tratat cu respect și am ieșit din experiență știind că acesta este un element

esențial când ai de-a face cu oameni care au credințe fundamental diferite. M-am întrebat de asemenea dacă este posibil să schimbi modul de a gândi al unei persoane, mai ales dacă este un credincios „adevărat". Este o întrebare la care cuget de decenii, iar răspunsul scurt este „Nu". Din perspectivă neurologică, cu cât ne afundăm mai mult într-o ideologie specifică, cu atât creierul răspunde la acea credință ca și cum ar fi obiectiv reală. Prin urmare, nu există o tehnică simplă sau drog care să schimbe credințele fundamentale ale unei persoane.

Scepticismul vă va afecta creierul?

Nu, dar cinismul o va face. Scepticismul implică o deschidere a minții și disponibilitatea de a suspenda judecata până sunt luate în calcul ambele argumente, iar aceasta crește funcționarea neuronală, mai ales în lobii frontali. Un cinic, însă, este o persoană care și-a purtat necredința până într-un punct de neîncredere și respingere emoțională care se învecinează cu ostilitatea față de celălalt punct de vedere. Această personalitate „limbică" este pesimistă și este atât de dăunătoare neurologic, încât vă poate chiar scurta viața.

Același lucru este valabil când avem de-a face cu oameni furioși. Este greu, dar dacă arătăm compasiune pentru suferința și durerea lor de fond, creierele lor vor reacționa la bunătatea noastră. De fapt, cercetările au arătat că oamenii empatici vor răspunde foarte probabil cu zâmbet la o expresie mânioasă.[68] Oamenii supărați nu au însă această abilitate. Oamenii foarte agresivi presupun automat că ceilalți vor răspunde și ei cu mânie și, prin urmare, vor deveni chiar și mai agresivi, chiar dacă nu li s-a arătat niciun fel de ostilitate.[69]

În lupta dintre cei doi lupi, cel care refuză să lupte va pleca adesea nevătămat. Și așa cum a arătat cercetarea asupra meditației, oamenii care mențin o stare mentală de acceptare tind să aibă relații mai bune cu ceilalți.[70] Prin urmare, când ne educăm să fim empatici, descrește animozitatea interpersonală.[71] Vom explora mai în profunzime acest principiu în Capitolele 9 și 10.

Cred că cea mai bună modalitate de a înfrunta fundamentaliștii este educația și expunerea la alte idei. Cercetarea noastră a arătat că, cu cât auziți, citiți și vă gândiți mai mult la idei diferite, cu atât mai repede vor prinde rădăcini acele idei. În timp, neîncrederea față de cei care au credințe diferite va începe să scadă. Faptul acesta a fost demonstrat recent pe scară largă în „Cingătoarea Bibliei" în California. Sistemul Modesto de școli publice a creat un curs de religiile lumii pentru elevii de liceu.[72] Programul a fost acceptat de consiliul liderilor religioși Modesto și, după ce elevii au fost testați în urma cursului, respectul lor general pentru libertatea religioasă a crescut. Elevii erau mai puțin înclinați să-și exprime lipsa de respect față de membrii altor religii, mai ales față de musulmani. În plus, au început să se simtă mult mai bine cu propria identitate religioasă și au dobândit o mai bună înțelegere și apreciere a asemănărilor dintre religiile majore.

Ideologiile „nobile"

Problema, așa cum o vedem noi, nu este fundamentalismul religios, ci autoritarismul și impulsul de a impune idealurile cuiva cât mai multor oameni cu putință. Așa cum a demonstrat Philip Zimbardo într-un faimos studiu efectuat la Universitatea din Stanford, este social și neurologic periculos să te plasezi într-o poziție de autoritate deschisă.[73] El a împărțit la întâmplare un grup de adulți sănătoși în „prizonieri" și „gardieni" autoritari și i-a plasat într-o închisoare inventată. Tuturor gardienilor li s-a spus să mențină disciplina și să păstreze controlul asupra prizonierilor. În mai puțin de douăzeci și patru de ore, experimentul a scăpat de sub control. Prizonierii au fost pedepsiți, umiliți și degradați și, în curând, au oglindit același tip de comportament pe care soldații SUA l-au arătat la Abu Ghraib, închisoarea militară americană din Iraq. Zimbardo a subliniat că înapoia oricărei forme de abuz religios

sau politic vom găsi „ideologii nobile care permit cele mai rele distrugeri posibile, pentru că poți spune oricând « am făcut-o pentru Dumnezeu »"[74].

Sarah Mancuso, de la Colegiul Oberlin, a descoperit de asemenea că însăși ideologia impulsionează individul către violență.[75] Rigiditatea ideologică — fie ea religioasă sau politică — conduce către o mai mică deschidere spre schimbare. Mai mult, idealiștii religioși și politici tind să fie dogmatici, închiși la minte și intoleranți față de ambiguitate.[76] Au o viziune pesimistă asupra altora și percep ca amenințare la propria existență pe oricine are o ideologie diferită. Mai mult, cu cât ideologiile devin mai extreme, cu atât mai mare va fi gradul de intoleranță, mai ales față de cei care au credințe diferite.

Curentul principal al conservatorismului — fie el religios sau politic — nu reflectă genul de rigiditate cognitivă pe care îl descriu aici.[77] De fapt, numărul grupurilor religioase americane care promovează ura este relativ mic în comparație cu numărul general al populației. Prin urmare, când vine vorba de fundamentalism, nu religia este problema. Nici măcar ideologiile autoritariste care stau la baza lor nu sunt sursa problemelor pe care le vedem astăzi în lume. Problema este furia. Iar când mânia se combină cu o ideologie specifică și organizată într-o instituție — fie ea religioasă sau politică — atunci apare pericolul real ca ostilitățile individuale să se transmită fiecăruia până se va atinge un punct culminant emoțional. În acel moment, comportamentele iraționale distructive se pot exprima cu mai multă ușurință. Acesta este fundamentul neurologic al violenței și totul începe cu trăsăturile fundamentaliste primitive care există în creierul limbic.

Când Dumnezeu e mânios pe noi

Unii oameni se luptă atât de profund cu lupii interiori, încât ajung într-un punct în care simt că Dumnezeu îi pedepsește

pentru felul în care și-au trăit viețile. Ca medic, am văzut adesea aceasta la oameni care se confruntă cu anumite tipuri de afecțiuni, mai ales cancer și abuzul de substanțe. Mai întâi își pun întrebarea „De ce eu?". Se întreabă dacă Dumnezeu este supărat pe ei și adesea rumenează asupra vinei, întrebând „De ce am această problemă când întotdeauna am încercat să fiu bun?". În cazurile în care sunt implicați copii mici, îi aud uneori pe părinți lamentându-se: „De ce îngăduie Dumnezeu să se întâmple așa ceva unei făpturi atât de inocente?" Acesta este un echivalent al întrebării de ce se întâmplă lucruri rele oamenilor buni, temă care a ocupat mințile teologilor de mii de ani.

Când lucrurile nu merg așa cum credem că ar trebui, creierul se va întreba ce nu a mers bine. Dacă învinuiești lumea sau pe Dumnezeu, eviți propria responsabilitate și aceasta nu va rezolva, cu siguranță, problema. Dar dacă te învinovățești pe tine, vina ți-ar putea închide lobii frontali. Dacă se întâmplă aceasta, vei pierde abilitatea de a analiza situația și, cu cât stai mai mult concentrat pe imaginea negativă de sine, cu atât e mai probabil că vei intra în depresie.[78]

Când sunt spitalizați, cei mai mulți pacienți nu înțeleg motivele medicale ale bolii lor și mulți se învinovățesc într-o serie de moduri creative: „N-am mâncat ce a trebuit, sau n-am făcut exerciții, sau nu m-am rugat corespunzător." Și dacă ești religios, s-ar putea să te întrebi dacă nu cumva ai păcătuit. Dacă nu, s-ar putea să învinovățești mintea subconștientă. Uneori acești indivizi nici măcar nu încearcă să se însănătoșească — nu vor. Nu iau medicamentele, nu încearcă să țină regim și nu încearcă să își refacă viețile. Este un ciclu greu de întrerupt, mai ales pentru cei care au credințe religioase profunde. Cercetările au arătat că teama și vina religioasă pot induce sentimente de depresie și gânduri de suicid, mai ales în cazul oamenilor care cred că au comis un păcat de neiertat.[79]

Adesea, logica și raționamentul medical au puțin efect asupra acestor pacienți. Cele mai multe spitale universitare,

însă, au ajuns să își dea seama că pentru numeroși pacienți problema este mai degrabă una spirituală decât una medicală. Prin urmare, corpul nostru medical, ca multe altele, a adăugat consilierea spirituală și îngrijirea pastorală pentru cei care doresc. Ca doctori, am înțeles că oamenii trebuie să facă față patologiei lor spirituale în completare la problemele fizice și mentale. În acest context, îmi amintesc povestea biblică a lui Iov, care suferă îngrozitor, deși a dus o viață virtuoasă. Prietenii lui cred că este păcătos și că este pedepsit de Dumnezeu. Iov îl întreabă pe Dumnezeu, dar Dumnezeu refuză să răspundă, până ce în cele din urmă spune: „Unde erai tu când am creat lumea?" Implicația, cel puțin pentru mine, este că nu putem cunoaște niciodată misterul care este Dumnezeu. Nici nu ar trebui să fim atât de aroganți încât să credem că am înțeles cum funcționează lumea cu adevărat. Aici intervine credința, fie în noi, fie în medicină, în știință sau în Dumnezeu. Credința temperează anxietatea și frica și poate chiar tempera credința cuiva într-un Dumnezeu mânios. Frumusețea povestirii lui Iov este aceea că reamintește credinciosului suferind că Dumnezeu este în cele din urmă milos. Și din perspectiva medicinei și neuroștiinței, compasiunea poate vindeca și trupul și sufletul.

În lumina dovezilor expuse până acum, este evident că majoritatea formelor de contemplație spirituală duc la un creier mai sănătos și foarte probabil și la o societate mai sănătoasă. Dar trebuie să vă exersați creierul expunându-vă noilor idei. Gândiți-vă la Dumnezeu și la spiritualitate în moduri diferite, cât de profund puteți, și veți învăța să apreciați diversitatea, imperfecțiunea și misterul credințelor umane.

Dar indiferent cât de deschiși la minte veți deveni, indiferent cât de milos și de tolerant credeți că sunteți, întotdeauna vor rămâne reminiscențele unei exclusivități și unui fundamentalism neurologic în creier — un lup care va răspunde cu teamă și furie la tot ceea ce este diferit și nou. Lupta dintre

bine și rău, dintre toleranță și intoleranță, între iubire și ură este responsabilitatea personală a fiecărui individ de pe această planetă. Rămâne întrebarea: „Pe care dintre lupi îl veți hrăni și pe care îl veți îmblânzi?"

TREI

TRANSFORMAREA REALITĂȚII INTERIOARE

O RUGĂCIUNE A SENINĂTĂȚII UNIVERSALE

Fie să găsesc seninătatea minții
ca să accept lucrurile legate de mine
care nu pot fi schimbate,
puterea de a schimba lucrurile
care pot fi schimbate,
și înțelepciunea de a cunoaște diferența.

8

Antrenarea creierului

Opt modalități de a obține
sănătatea fizică, mentală și spirituală

Pe tot cuprinsul acestei cărți am subliniat că multe forme de practică spirituală vă afectează creierul în moduri fundamental sănătoase. Nu contează dacă credeți în Dumnezeu și există dovezi considerabile că astfel de practici funcționează chiar și dacă nu credeți. O parte a motivului pentru care se întâmplă acest lucru este că spiritualitatea este adesea definită în termeni de valori personale și de căutare a semnificației și adevărului și, prin urmare, practicile spirituale pot lua numeroase forme.

Dacă luați în calcul cea mai conservatoare afirmație din sutele de studii medicale, neurologice, psihologice și sociologice despre religie, sunt evidente două concluzii.

Prima: activitățile spirituale și religioase în general nu fac niciun rău, numai dacă, așa cum am descris în ultimul capitol, nu vă concentrați pe un Dumnezeu care vă umple de mânie și teamă. După cum am afirmat mai devreme, chiar și participarea religoasă minimală este corelată cu sporirea longevității și a sănătății personale.

A doua concluzie este aceasta: activitățile ce presupun meditația și rugăciunea intensă întăresc permanent funcționarea neuronală în părți specifice ale creierului care sunt implicate în scăderea anxietății și depresiei, sporirea conștiinței sociale și a empatiei și în îmbunătățirea funcționării cognitive și intelectuale. Circuitele neuronale activate de meditație vă feresc de efectele distrugătoare ale îmbătrânirii și stresului și vă oferă un control mai bun al emoțiilor. În cel mai rău caz, astfel

de practici vă ajută să rămâneți calm, senin, pașnic și alert. Și pentru aproape toată lumea, oferă o perspectivă pozitivă și optimistă asupra vieții.

În orice caz, când am privit mai îndeaproape principiile neurologice care stau la baza celor mai multe practici spirituale, am descoperit că beneficiile pentru sănătate asociate cu rugăciunea și meditația pot fi obținute prin activități care nu sunt legate de religie. Meditația este cu siguranță *una* dintre cele mai bune modalități de a spori funcționarea neuronală a creierului, dar există șapte alte „tehnici" pe care ar trebui să vă gândiți să le includeți.

Pe listă nu veți găsi droguri sau suplimente deoarece, fiind cercetător medical, nu sunt convins că sunt mai bune la intensificarea funcționării neuronale decât metodele pe care le voi descrie. Mai mult, cele mai multe droguri pot avea efecte secundare semnificative.* Dieta nu este inclusă, nu pentru că nu afectează funcționarea creierului — căci o face, în moduri foarte importante —, dar pentru că este aproape imposibil să izolăm felul în care nutrienții influențează metabolismul și sănătatea neuronală. Ar fi nevoie de o altă carte și ar fi mult mai controversată decât sugestiile care urmează. Este suficient să spunem că o dietă generală sănătoasă este întotdeauna bună pentru creier.

Nici somnul nu intră pe lista noastră, dar nu pentru că nu este important pentru funcționarea cognitivă. Căci este. De fapt, somnul este atât de important pentru creier, încât acesta nu poate supraviețui fără el. Ca și alte părți ale trupului, are nevoie de timp ca să reîntinerească și să întărească conexiunile dintre celulele nervoase. Acest proces, numit „consolidare", permite celulelor nervoase să își consolideze conexiunile. Dacă creierul nu doarme, acele circuite vor avea de suferit. Și dacă dormiți *cronic* mai puțin de cinci ore pe noapte, cogniția va

* O excepție interesantă sunt antidepresivele ce cresc nivelul de serotonină. Ele par să îmbunătățească plasticitatea neuronală și sinaptică, mai ales în zone legate de depozitarea și stimularea memoriei și ar putea chiar cauza noi creșteri în hipocamp și amigdală.

descrește semnificativ.[1] Problema este că o noapte „bună" de somn depinde de multe variabile, mai ales de cantitatea de stres pe care ați experimentat-o în stare de veghe. Chiar și o singură expunere la o situație stresantă vă poate tulbura tiparul normal de somn.[2] Orice formă de stres ne epuizează capacitatea neuronală de a funcționa optim și aproape tot ceea ce facem este stresant, într-o formă sau alta. Să luăm de exemplu șofatul. Cu fiecare oră pe care o petrecem la volan, starea noastră de alertă descrește, iar oboseala care rezultă stânjenește funcționarea cognitivă.[3] Deci problema este oboseala indusă de stres, iar soluția de vindecare este odihna corespunzătoare.

Privarea de somn va tulbura funcționarea neuronală normală,[4] dar este greu de spus în ce grad și în ce mod, date fiind toate variabilele implicate în constituția și stilul de viață al individului. De exemplu, aproape fiecare formă de tulburare cognitivă și fizică vă va tulbura somnul.[5] Somniferele nu vă vor ajuta, pentru că multe dintre ele întrerup somnul REM și visarea, care sunt componente esențiale pentru menținerea unui creier sănătos. Privați un șoarece, care în mod normal trăiește doi sau trei ani, de somnul REM și bietul de el va supraviețui doar cinci săptămâni.[6] *Tulburarea* somnului este problema, iar o *cantitate* crescută nu este neapărat soluția.

Dovezile neuroștiințifice ne-au ghidat în alegerea celor mai bune opt modalități de a menține un creier sănătos, dar nu m-aș mira să fi lăsat deoparte câteva strategii care pot fi la fel de eficiente în termeni de promovare a sănătății neurologice. Totuși, câteva teme de pe lista noastră vă vor surprinde. Niciuna nu este bazată pe o orientare religioasă, dar le puteți integra cu ușurință în orice tradiție spirituală doriți. De fapt, socotim că în completare la ajutarea creierului, pot fi folosite toate pentru consolidarea comportamentului etic. De asemenea ele vă vor transforma realitatea interioară și, când se va întâmpla aceasta, percepția pe care o aveți asupra lumii se va schimba. Vi se va schimba spiritualitatea, la fel ca și noțiunile de Dumnezeu.

A opta modalitate ideală de a exersa creierul

Zâmbiți. Chiar și dacă nu vă vine s-o faceți, simplul act al zâmbitului repetitiv ajută la întreruperea tulburărilor stării de spirit și întărește abilitatea neuronală de a menține o viziune pozitivă asupra vieții.[7] Chiar și dacă mimați un zâmbet, ceilalți oameni vă vor răspunde cu o mai mare generozitate și bunătate. După știința mea, singura religie care încorporează zâmbetul într-o practică spirituală este budismul. De exemplu, Thich Nhat Hanh sugerează să facem „meditația zâmbetului" ori de câte ori avem o clipă liberă în timpul zilei. Zâmbiți când urcați într-un lift sau stați la coadă la supermarket și veți observa că oamenii din jurul vostru se vor calma. Vă veți simți mai bine, veți iradia empatie, iar oamenii vor răspunde cu bunătate. După cum scria Thich Nhat Hanh, „Dacă nu vom fi capabili să zâmbim, atunci lumea nu va avea pace"[8]. Zâmbetele, că veni vorba, sunt contagioase neurologic în orice cultură, iar femeile sunt mult mai capabile să zâmbească decât bărbații.[9]

Zâmbetul stimulează circuitele creierului care sporesc interacțiunea socială,[10] empatia[11] și starea de spirit[12]. De fapt, zâmbetul are un efect atât de puternic asupra creierului, încât dacă vedeți imaginea unui chip zâmbitor, vă veți simți involuntar mai fericit și mai în siguranță.[13] În sens invers, încruntatul (sau privitul unui chip încruntat) stimulează sentimentele de furie, dezgust și neplăcere. Într-un studiu controversat, injecțiile cu Botox în ridurile de încruntare par să amelioreze sentimentele subiective de depresie.[14]

Râsul, pe de altă parte, stimulează căi neuronale diferite.[15] Râsul și umorul nu apar pe lista noastră, pentru că o parte a mecanismelor implicate sunt asociate cu surprinderea și perceperea incongruenței.[16] Râsul și umorul pot stimula amigdala, sugerând că aceste sentimente sunt uneori legate de disconfort și teamă.[17] Aceasta ne poate ajuta să explicăm de ce mulți oameni râd când se uită la filme în care alți oameni fac lucruri prostești și au de suferit, pentru că ar putea fi o cale de eliberare

rapidă a anxietății (o explicație alternativă ar fi că unii oameni experimentează o plăcere sadică inerentă atunci când alții greșesc).

Unele dovezi sugerează că râsul poate ajuta la scăderea stresului și la întărirea sistemului imunitar, declanșând chiar anumite gene care sunt legate de lupta împotriva cancerului, diabetului și SIDA.[18] Dar schimbările par să fie temporare, iar studiile nu reușesc să demonstreze dacă apar îmbunătățiri apreciabile ale stării de sănătate.

O personalitate înclinată spre râs poate fi benefică, dar până când nu ia cineva un grup de subiecți cărora să le ceară să râdă arbitrar timp de cincisprezece minute pe zi, apoi să îi scaneze din nou în opt săptămâni, nu vom ști dacă circuitele neuronale stimulate sunt legate de anxietate, plăcere, sadism sau pace.

Vă recomandăm să ascultați muzică „fericită" (da, creierul organizează sunetul într-o paletă de emoții). Poate stimula un zâmbet ca răspuns și îmbunătăți starea de spirit[19] și poate fi deosebit de eficientă în ajutarea creierului atunci când aveți de-a face cu o boală cronică sau gravă.[20]

A șaptea modalitate optimă de a exersa creierul

Rămâneți activ intelectual.. Când vine vorba de dendrite și axoni care conectează un neuron la alte câteva mii, dacă nu îl folosiți, îl pierdeți.[21] Stimularea intelectuală și cognitivă întărește conexiunile neuronale în întregul lob frontal,[22] iar aceasta îmbunătățește abilitatea de a comunica, de a rezolva probleme și de a lua decizii raționale privitoare la comportament. Aproape fiecare dizabilitate cognitivă provocată de vârstă este legată de funcționarea lobului frontal, deci este foarte important să exersați această parte a hipercortexului care, apropo, are mai multe interconexiuni neuronale decât oricare alt lob. Un lob frontal funcțional vă ajută să țineți mai ușor dietă, să faceți exerciții și să evitați activități tentante care pot avea riscuri asupra sănătății.[23]

Exercițiile de memorie și mnemonice, jocurile de strategie precum șahul sau mahjong și alte forme de exerciții sau jocuri vizuale/spațiale pot îmbunătăți semnificativ funcționarea cognitivă, mai ales la adulții mai în vârstă.[24] Cu cât jocul se va juca mai intens și mai frecvent, cu atât va fi mai mare câștigul cognitiv. Mai mult, stimularea intelectuală, în aproape orice formă, scade impulsul de a reacționa cu mânie sau teamă. Imaginația îmbunătățește chiar coordonarea motorie a trupului și dacă exersați în minte un dans step sau balansul mâinilor la golf, veți executa mai bine acest exercițiu. Același lucru este valabil pentru obținerea scopurilor personale. Cu cât vă veți imagina mai frecvent ceea ce doriți, cu atât va fi mai probabil să îl obțineți.

Încercați să petreceți în fiecare zi cât mai multe ore angajați în cele mai provocatoare intelectual activități imaginabile și rezolvați cât mai multe probleme cât de repede puteți, pentru că soluționările intelectuale rapide vă ajută să mențineți un creier sănătos.[25] Citiți cărți (ficțiune sau nonficțiune) sau ascultați cărți înregistrate. Urmăriți canalele de educație și știință de la TV, urmați un curs, mergeți la conferințe, la muzeu, jucați șah sau scrieți în jurnal. Pe de altă parte, exerciții de matematică și dezlegarea cuvintelor încrucișate se pare că nu ajută[26] și presiunea performanței poate chiar să interfereze cu funcționarea memoriei.[27] Deci asigurați-vă că scopurile voastre intelectuale sunt plăcute. Cercetarea sugerează de asemenea că trebuie să vă implicați într-o mare varietate de activități cognitive sofisticate, provocatoare, pentru a vă menține neuronii bine conectați.

Angajarea în chestiuni și probleme religioase și spirituale vă va stimula de asemenea funcționarea creierului. Citirea scripturilor, reflectarea asupra semnificațiilor, discutarea anumitor chestiuni cu prietenii și gândirea serioasă la cele mai profunde probleme cu care se confruntă umanitatea sunt modalități remarcabile de activare a circuitelor complexe ale creierului.[28] De fapt, chestiunile religioase și spirituale sunt printre cele mai provocatoare din zilele noastre. Concentrarea minții pe astfel

de probleme, explorarea diferitelor perspective — toate acestea ajută la extinderea și intensificarea activității cerebrale.

Există însă o activitate mentală la care v-aș sugera să aveți grijă: jocurile video. Cu cât veți juca mai mult, *s-ar putea* să deveniți tot mai agresiv, iar abilitățile vi se vor reduce.[29] Funcționarea lobului frontal descrește, apar exasperante problemele de deficit al atenției,[30] probleme de dependență,[31] și comportament dependent la copii și adolescenți.[32] Și, așa cum am menționat în capitolul anterior, jocurile video violente stimulează clar comportamentul agresiv.[33] Nu există însă dovezi convingătoare care să sugereze că jocurile video *nonviolente* provoacă daune comportamentale sau neurologice permanente.[34]

Cum rămâne cu programele de educare cognitivă bazate pe computer? Pot ele îmbunătăți funcționarea creierului? În ultima vreme s-a făcut multă publicitate diferitelor programe de stimulare a creierului, dar a existat de asemenea și o controversă și îndoială considerabilă în sânul comunităților științifice și academice. Jocurile cognitive pe computer par să îmbunătățească funcționarea neuronală, cel puțin pentru oamenii cu probleme cognitive, dar nimeni nu a creat încă o modalitate eficientă de a compara un tip de exercițiu cu altul.[35] Un program de învățare, elaborat acum câțiva ani ca să ajute copiii la dezvoltarea limbajului și a cititului, s-a arătat inițial promițător, mai ales când a fost vorba de probleme serioase de învățare, dar îmbunătățirile au fost prea mici ca să aibă un beneficiu practic.[36] Programe „pentru creier" mai noi pretind că reduc deteriorarea neurologică și au beneficiat de o vastă publicitate și, deși cercetarea arată promițător,[37] nu vom ști mulți ani de acum înainte cât de practice pot fi, mai ales pentru persoane de vârstă medie.

A șasea modalitate optimă de exersare a creierului

Relaxați-vă conștient. Nu spun să trageți un pui de somn, sau să vă instalați pe canapea în fața televizorului. Spun să scanați fiecare parte a corpului ca să reduceți tensiunea musculară și

oboseala fizică. Şi dacă mai adăugaţi o muzică plăcută, trupul se va relaxa mai repede.[38] Muzica liniştitoare, că veni vorba, s-a demonstrat că ascute abilităţile cognitive[39] şi îmbunătăţeşte sentimentul de bunăstare spirituală.[40]

Activităţile simple, repetitive, care sunt plăcute şi semnificative, vă pot induce de asemenea o stare de relaxare. În unul dintre cele mai recente studii ale mele, am descoperit că practica ritualică a folosirii mătăniilor reduce tensiunea, stresul şi anxietatea. Multe alte practici religioase şi spirituale calmează mintea şi îngăduie creierului să se regenereze şi chiar şi activităţile precum tricotatul pot avea un efect relaxant similar.

În capitolul următor vom explora câteva tehnici care vă vor ajuta să experimentaţi o stare foarte profundă de relaxare, care se dovedeşte a fi primul pas esenţial în orice practică de meditaţie. Dar relaxarea face mult mai mult decât să reducă tensiunea corpului. Ea întrerupe eliberarea de către creier de neurochimicale ce stimulează stresul, iar stresul este asasinul numărul unu în America. Scăderea stresului reduce afecţiunile inimii, tensiunea mărită şi durerea. Iar una dintre cheile reducerii stresului implică concentrarea intensă asupra respiraţiei. Când vine vorba de relaxare, câteva inspiraţii şi expiraţii adânci nu vor fi atât eficiente pe cât aţi putea crede. Există o modalitate mult mai rapidă de relaxare simultană *şi* conştiinţă mărită şi este următoarea pe lista noastră.

A cincea modalitate optimă de exersare a creierului

Căscaţi. Râdeţi dacă vreţi (deşi aţi face mai bine creierului dacă aţi zâmbi), dar după părerea mea profesională, căscatul este unul dintre cele mai strașnic păstrate secrete în neuroştiinţă. Chiar şi colegii mei, care fac la alte universităţi cercetări asupra meditaţiei, relaxării şi reducerii stresului, au trecut cu vederea această puternică unealtă de intensificare neuronală. Căscatul a fost folosit de multe decenii în terapia vocii, ca un mijloc eficient de reducere a hipertensiunii din gât şi a anxietăţii.[41]

Câteva studii recente bazate pe scanarea creierului au arătat cum căscatul induce o activitate neuronală unică în zonele creierului care sunt direct legate de generarea conștiinței sociale și crearea sentimentelor de empatie.[42] Una dintre aceste zone este precuneusul, o mică structură ascunsă în cutele lobului parietal. Conform cercetătorilor de la Institutul de Neurologie din Londra, precuneusul pare să joace un rol central în conștiință, autoreflecție și refacerea memoriei.[43] Precuneusul este stimulat de respirația yoga, fapt care ajută la explicarea motivului pentru care diferite forme de meditație contribuie la un sentiment sporit de conștiință de sine.[44] Este de asemenea una dintre zonele cele mai atinse de afecțiunile bătrâneții și problemele de deficit de atenție,[45] deci este posibil că dacă vom căsca deliberat vom întări această parte importantă a creierului.

Din aceste motive credem că simplul căscat trebuie integrat în exerciții și programe de reducere a stresului, antrenamente de intensificare a memoriei, psihoterapie și practici spirituale contemplative. Și deoarece precuneusul a fost asociat recent cu sistemul neuron-oglindă din creier (care ne permite să rezonăm la sentimentele și comportamentele altora), căscatul ar putea chiar să ajute la intensificarea conștiinței sociale, compasiunii și comunicării eficiente cu alții.[46]

Căscatul este atât de eficient și de important pentru funcționarea creierului, încât vă voi cere să citiți cele treizeci și patru de studii legate de căscat pe care le-am citat la note (puteți citi rezumatul și câteva articole accesând pubmed.gov). De ce sunt atât de insistent? Pentru că dacă v-aș cere să puneți jos această carte chiar acum și să căscați de zece ori ca să experimentați această tehnică fabuloasă, probabil că n-o veți face. Chiar și la seminare, după prezentarea cantității copleșitoare de dovezi, când ceream oamenilor să caște, jumătate din audiență ezita. Trebuia să îi conving pentru ca să simtă efectele relaxante imediate. Există o prejudecată de neînțeles în societatea noastră, care sugerează că este nepoliticos să caști și cei mai mulți dintre noi am fost învățați aceasta când eram mici.

Ca tânăr student la Medicină, am fost prins odată „căscând" și am fost mustruluit de profesor. A spus că nu se cade să apar obosit în fața pacienților, chiar dacă stăteam pe hol, nu în salon. Într-adevăr, căscatul se intensifică atunci când sunteți obosit și ar putea fi modalitatea blândă prin care creierul vă spune că ar fi necesar un mic somn de regenerare.[47] Pe de altă parte și expunerea la lumină vă poate face să căscați, sugerând că aceasta este o parte a procesului de trezire.[48]

Căscatul nu numai că vă relaxează — vă aduce cu rapiditate într-o stare intensificată de conștiință cognitivă.[49] Studenții cască la curs, nu pentru că profesorul este plictisitor (deși și acest lucru vă poate face să căscați, încercând să rămâneți concentrat la discursul monoton), ci pentru că scapă creierul de somnolență, ajutându-vă să stați concentrat asupra unor concepte și idei importante. El reglează conștiința și sentimentul de sine și ne ajută să devenim mai introspectivi și mai conștienți de sine.[50] Desigur, dacă se întâmplă să vă treziți în fața unui profesor monoton, plictisitor, căscatul vă va ajuta să vă mențineți treaz.

Căscatul vă va relaxa și vă va aduce într-o stare de veghe alertă mai repede decât orice altă tehnică de meditație cunosc și, deoarece este neurologic contagios,[51] este foarte ușor de învățat în grup. Una dintre fostele mele studente folosea căscatul pentru a readuce la atenție consiliul directorilor în mai puțin de șaizeci de secunde. De ce? Pentru că ajută oamenii să își sincronizeze comportamentul cu alții.[52]

Căscatul, ca mecanism de alertare, apare în primele douăzeci de săptămâni de la naștere.[53] El ajută la reglarea ritmurilor circadiene ale nou-născuților[54] și, deci, căscatul este implicat în reglarea stării de trezie și a somnului.[55] De vreme ce ritmurile circadiene devin asincrone când ciclul normal de somn al unei persoane este tulburat, căscatul ar trebui să ajute petrecărețul de până în zori să își reseteze ceasul intern al creierului. Căscatul ar putea de asemenea să ușureze disconfortul provocat de altitudinile mari.

Deci ce anume se află înapoia mecanismului care face din căscat o unealtă atât de esențială? Pe lângă activarea precuneusului, reglează temperatura și metabolismul creierului.[56] E nevoie de multă energie neuronală să rămâi conștient alert și, pe măsură ce urcăm pe scara evoluției, creierul devine tot mai puțin eficient energetic. Căscatul probabil că a evoluat ca modalitate de a calma creierul prea activ al mamiferelor, mai ales în zonele lobului frontal. Unii au argumentat că este o formă primitivă de empatie.[57] Cele mai multe vertebrate cască, dar este contagios numai la oameni, maimuțe mari, maimuțe macac[58] și cimpanzei[59]. În fapt, la oameni este atât de contagios, încât numai dacă citim despre el ne vine să căscăm.[60]

12 motive esențiale să căscați

1. Stimulează starea de alertă și concentrarea
2. Optimizează activitatea creierului și metabolismul
3. Îmbunătățește funcția cognitivă
4. Crește memoria
5. Sporește conștiința și introspecția
6. Scade stresul
7. Relaxează fiecare parte a corpului
8. Îmbunătățește controlul muscular voluntar
9. Intensifică abilitățile atletice
10. Reglează simțul timpului
11. Crește empatia și conștiința socială
12. Sporește plăcerea și senzualitatea

Câinii cască înainte să atace, atleții olimpici cască înainte de competiție, iar peștii cască înainte să își schimbe activitățile.[61] Există chiar dovezi care arată cum căscatul ajută persoanele angajate în operațiuni militare să își execute sarcina cu mai multă acuratețe și ușurință.[62] Într-adevăr, căscatul ar putea fi unul dintre cele mai importante mecanisme pentru reglarea comportamentelor legate de supraviețuire la mamifere.[63] Deci dacă doriți să mențineți un creier sănătos, este esențial să căscați. Căscatul în exces, însă, poate fi semn că există o tulburare neurologică de fond (cum ar fi migrena, scleroza multiplă, atacul cerebral sau

reacția la droguri).[64] În orice caz, eu și alți cercetători bănuim căscatul de a fi încercarea creierului de a elimina simptomele prin reajustarea funcționării neuronale.

Numeroase neurochimicale sunt implicate în experiența căscatului, inclusiv dopamina[65], care activează producerea de oxitocină în hipotalamus și hipocamp[66], zone esențiale pentru activarea memoriei, controlul voluntar și reglarea temperaturii. Acești neurotransmițători reglează plăcerea, senzualitatea și relațiile dintre indivizi, deci dacă vreți să vă sporiți intimitatea și să stați împreună cu partenerul dumneavoastră, atunci căscați împreună. Alte neurochimicale și molecule implicate în căscat sunt acetilcolina, oxidul nitric, glutamatul, GABA, serotonina, ACTH, MSH, hormonii sexuali și peptidele.[67] De fapt, este greu să găsim o altă activitate care să influențeze atât de multe funcții ale creierului.

Sfatul nostru este simplu. Căscați cât de mult puteți într-o zi: când vă treziți, când vă confruntați cu o problemă dificilă la lucru, când vă pregătiți să mergeți la culcare și ori de câte ori simțiți mânie, anxietate sau stres. Căscați înainte să aveți o discuție importantă, căscați înainte să dați un test și căscați în timp ce meditați sau vă rugați pentru că vă va intensifica experiența spirituală.

Căscatul conștient are nevoie de puțină practică și disciplină pentru a trece de inhibițiile sociale inconștiente, dar oamenii vin adesea cu trei scuze ca să nu caște: „Nu-mi vine", „Nu sunt obosit" și, preferatul meu, „Nu pot". Sigur că puteți. Tot ceea ce trebuie să faceți ca să declanșați un căscat adânc este să îl mimați de șase sau șapte ori. Încercați asta acum și veți descoperi până la al cincilea căscat fals că se va produce unul real. Dar nu vă opriți aici, pentru că până la al zecelea sau al doisprezecelea căscat veți simți puterea acestui mic truc seducător. Ochii poate vă vor lăcrima, s-ar putea să înceapă să vă curgă nasul, dar vă veți simți și foarte prezent, incredibil de relaxat și foarte alert. Nu e rău pentru ceva ce nu ia mai mult de un minut.

A patra modalitate optimă de exersare a creierului

Meditați. Aș vrea să spun că meditația și rugăciunea intensă sunt numărul unu, pentru că pe ele s-a centrat cercetarea noastră, dar a fi numărul patru este nimic pentru strănut (nu, strănutul nu ajută creierul și s-ar putea chiar să fie simptomul unei tulburări cerebelare[68]). Și când vine vorba de intensificarea experiențelor spirituale, ocupă cu siguranță primul loc. Dacă stați într-o stare contemplativă între douăzeci de minute și o oră, experiențele vor tinde să se simtă tot mai reale, afectând sistemul nervos în moduri care sporesc sănătatea fizică și emoțională. Hormonii și neurochimicalele antistres sunt eliberate în tot corpul, la fel ca și neurotransmițătorii ce cresc plăcerea și descresc depresia, precum dopamina și serotonina. Chiar și zece-cincisprezece minute de meditație par să aibă efecte pozitive semnificative asupra cogniției, relaxării și sănătății psihologice și s-a arătat că reduc obiceiul fumatului și băutului la petreceri.[69]

Există chiar dovezi solide că meditația înainte de a da un test va îmbunătăți semnificativ punctajul. Când cercetătorii de la Universitatea din Kentucky au învățat studenții o relaxare de patruzeci de minute și o tehnică de concentrare, ei s-au descurcat mai bine decât cei care doar au repetat sau au tras un pui de somn.[70] Cofeina a ajutat și ea, dar nu la fel de mult. Și, desigur, nu uitați să căscați.

Vizualizarea, imaginația ghidată și autohipnoza sunt variații specifice de meditație și sunt la fel de eficiente în menținerea unui creier sănătos. În capitolul următor, vă vom conduce primii pași pentru stabilirea unei practici a meditației pe care să o puteți integra în viața voastră personală sau spirituală.

A treia modalitate optimă de exersare a creierului

Exercițiile aerobice. Exercițiul viguros întărește fiecare parte a creierului, la fel ca și a trupului. Dacă aveți vârsta cuprinsă între

optsprezece și nouăzeci de ani, exercițiul vă va prelungi viața.[71] Cât ar trebui să exersați? În general, cu cât mai intens, cu atât mai bine. De exemplu, alergatul este mai bun decât mersul, iar mersul este mai bun decât întinsul[72], dar este important că găsiți „cantitatea corectă" de exerciții care este ideală corpului vostru. Anumite condiții de sănătate vor afecta de asemenea tipul și durata exercițiului pe care îl puteți face, deci crearea unui program personalizat este o chestiune complexă și importantă.

Exercițiul poate fi văzut chiar ca o formă de meditație, pentru că implică o concentrare susținută și o reglare deliberată a mișcărilor și respirației. Studiile au arătat chiar că sporește relaxarea[73] și bunăstarea spirituală.[74]

„Întinderea" viguroasă, ca în yoga, face de asemenea minuni pentru trup și creier. Yoga are beneficii cognitive similare altor forme de meditație contemplativă și într-o meta-analiză recentă a 813 studii de meditație, cercetătorii au afirmat că yoga era, ca exercițiu, la fel de benefică.[75] Poate reduce riscul de afecțiuni cardiovasculare[76], ajută la controlarea simptomelor diabetului[77], reduce severitatea simptomelor menopauzei,[78] reduce durerea cronică de spate[79] și previne apariția migrenelor.[80]

Într-un studiu efectuat în 2007, cercetătorii de la Școala de Medicină a Universității Boston au descoperit că nivelul de neurotransmițător GABA crește după o singură sesiune de șaizeci de minute de yoga.[81] De vreme ce oamenii care suferă de depresie și anxietate au niveluri scăzute de GABA, exercițiul yoga este o modalitate foarte bună de a îmbunătăți starea psihologică. S-a descoperit chiar că reduce simptomele de schizofrenie.[82] Cercetarea a arătat de asemenea că, după câteva săptămâni de yoga, se dezvoltă o mare varietate de abilități cognitive la copii și adulți.[83]

Toate formele de exercițiu cresc performanța neuronală[84] și reconstruiesc circuitele deteriorate de leziuni și atacurile cerebrale.[85] Exercițiul îmbunătățește cogniția și performanța academică.[86] Repară și vă protejează de afecțiunile neurologice cauzate de stres.[87] Crește plasticitatea creierului.[88] Întărește

sistemul imunitar.[89] Reduce anxietatea.[90] Poate fi folosit în tratamentul depresiei clinice[91] și este la fel de eficient ca antidepresivele.[92] De fapt, pentru pacienții mai în vârstă, exercițiul este echivalentul a douăsprezece sesiuni de psihoterapie psihodinamică.[93] Încetinește pierderea de țesut cauzată de înaintarea în vârstă[94], vă protejează de boala Alzheimer[95] și reduce vulnerabilitatea la bolile cronice.[96] E nevoie să spun mai multe ca să vă conving de importanța exercițiului?

Un exercițiu cardiovascular de patruzeci de minute este suficient pentru a vă menține creierul sănătos, dar de ce să vă limitați la o singură modalitate? Când vă uitați la toate tehnicile care s-au dovedit eficiente în tratarea problemelor fizice și emoționale, descoperiți că cele mai multe tratamente folosesc o combinație de abordări. De exemplu, când Dean Ornish și-a creat faimosul program de combatere a afecțiunilor inimii, a combinat exercițiul cu meditația, conștientizarea respirației, relaxarea și o dietă vegetariană fără grăsimi.[97]

Strategiile combinate sunt întotdeauna mai eficiente, deci de ce să nu alăturăm toate tehnicile de mai sus într-o „meditație cardiovasculară"? Încălziți-vă cu o duzină de întinderi yoga și căscături, apoi puneți-vă pantofii de alergat și zâmbiți. Și, de vreme ce nu există niciun motiv să nu îl contemplați pe Dumnezeu sau să vă concentrați asupra dezvoltării păcii interioare în timp ce vă întăriți mușchii, oasele, inima și creierul, de ce să nu alegeți un scop spiritual sau personal pe care doriți să îl atingeți în viață? Puteți literalmente sprinta către succes. Alăturați-vă unui grup de prieteni cu înclinații spirituale și sponsorizați un maraton interconfesional cu biserica voastră. Deveniți un creștin cardiovascular. Faceți mișcări pentru islam. Alergați pentru iudaism. Mergeți pe bicicletă pentru budism. Mâncați multe legume și fiți sănătos ca un hindus. Și nu uitați să căscați. Vă veți deschide inima și mintea atât în sens literal, cât și spiritual.

Dacă vi se pare că sună ridicol, dați-mi voie să vă povestesc un experiment realizat cu nouăsprezece biserici din Baltimore,

Maryland.[98] Cinci sute douăzeci și șase de femei baptiste, sacraliste, catolice și metodiste afro-americane au petrecut un an integrând spiritualitatea și exercițiul. Au făcut aerobic pe muzică sacră și au psalmodiat imnuri religioase în timpul dansului cardiovascular. Au primit de asemenea mesaje bazate pe scriptură care încurajau activitatea fizică și hrana sănătoasă. S-au constatat îmbunătățiri semnificative ale energiei dietare și tensiunii sangvine, în reducerea greutății și a dimensiunii taliei, o reducere totală a grăsimilor și o mai mică asimilare de sodiu. Implicarea bisericii a contribuit la succesul programului, dar adăugarea spiritualității nu a îmbunătățit semnificativ rezultatele. Totuși, aceasta subliniază puterea potențială pe care grupurile religioase o au în promovarea sănătății fizice și emoționale.

A doua modalitate optimă de exersare a creierului

Dialogul cu alții. Limbajul și creierul uman au evoluat paralel,[99] îngăduindu-ne să excelăm în fața abilităților fizice și mentale ale altor mamifere și primate. Și dacă nu ne exersăm abilitățile de limbaj, largi porțiuni ale creierului nu se vor interconecta efectiv cu alte structuri neuronale. Dialogul necesită interacțiune socială și cu cât avem mai multe legături sociale, cu atât mai puțin vor intra în declin abilitățile noastre cognitive.[100] Orice formă de izolare socială va afecta importante mecanisme din creier, ducând la agresiune, depresie și diferite tulburări neuropsihiatrice.[101] Fără dialog, nu am fi capabili să cooperăm cu alții, iar fără cooperare, comportamentul uman degenerează rapid în conflict. Putem rezolva problema fie discutând, fie luptând, dar dialogul este cu siguranță soluția cea mai civilizată pentru obținerea și menținerea păcii mondiale.

Dar nu discutați numai despre vreme, sau ca să vă bârfiți vecinii. Aceste forme de dialog sunt mai degrabă monolog și nu angajează creierul la fel ca o conversație profundă. Discutați despre idealuri abstracte precum armonia și pacea. Întrebați

vecinul ce părere are despre evoluționism și Big Bang. Discutați despre cum ar putea arăta secolul XXIII și cu orice preț discutați despre Dumnezeu — dar cu un avertisment: nu vă lăsați prins într-un dialog mânios. După cum am arătat limpede în capitolul anterior, conversațiile duse într-un mod iritant vor aduce daune considerabile creierului.

De vreme ce religia este centrală în multe dintre conflictele lumii, trebuie să creăm strategii de comunicare empatică pentru a construi un pod între diferențele spirituale. Din păcate, abilitățile de comunicare sunt rar predate în școlile sau grupurile religioase. Pentru a rezolva această problemă, am luat principiile meditației și le-am adaptat pentru a crea o experiență unică de dialog pe care îl puteți purta cu oricine: cu părinții, cu copiii, prietenii, asociații de afaceri, sau chiar cu un străin. Va crea o intimitate profundă între doi oameni oarecare în mai puțin de cincisprezece minute și poate fi învățat numai câteva minute. Vă vom învăța cum să practicați Comunicarea cu Compasiune în capitolul 10, dar mai întâi vă vom împărtăși modul esențial pentru menținerea unui creier sănătos.

Prima modalitate optimă de exersare a creierului

Credința. Indiferent ce alegeri facem în privința sănătății fizice, emoționale și spirituale, nu vom ști niciodată dacă avem dreptate în privința credințelor noastre. Putem face presupuneri elevate despre lume, dar un anumit grad de incertitudine va rămâne întotdeauna. Faptul este adevărat pentru medicină și știință și este cu siguranță adevărat în privința credințelor religioase.

Totuși, trebuie să avem încredere în credințele noastre, iar aceasta este o chestiune de credință. Întotdeauna este neliniștitor să ne dăm seama că nu putem fi sută la sută siguri de nimic. Nu putem avea încredere nici măcar în propriii ochi când este vorba de ceva evident ca o culoare, deoarece culoarea nu există în lume. Există valuri de lumină, dar nu le putem vedea pe

toate. Știm numai că există prin intermediul instrumentelor pe care le construim și prin formulele matematice care stau la baza experimentelor noastre. Culoarea este un produs al imaginației noastre și tot astfel este și percepția noastră despre lume.

Același lucru poate fi spus și despre Dumnezeu. Putem face sondaje, putem scana creierele oamenilor în timp ce îl contemplă pe Dumnezeu, dar aceasta ne va spune mai multe despre creier și nimic despre adevărata natură a universului.

Ca să ai înclinații spirituale, trebuie să te bazezi pe credință. Cei care nu cred în astfel de tărâmuri vor folosi criterii diferite ca să își gestioneze deciziile și ideile, dar și ei trebuie să se bazeze pe intuiție și credință ca să îi ghideze printre aspectele necunoscute ale vieții. Niciunul dintre noi nu poate fi sigur că a luat decizia „corectă", mai ales când e vorba de concepte abstracte precum justiție, corectitudine sau idealuri morale. Dacă nu avem credința că luăm cea mai bună decizie cu putință, atunci vom fi roși de îndoială. Iar îndoiala, cel puțin în ceea ce privește creierul, este o condiție precară de viață.

Credința este echivalentul speranței, optimismului și încrederii că ne așteaptă un viitor pozitiv. Credința poate fi definită de asemenea ca abilitatea de a avea încredere în propriile credințe, chiar dacă nu avem nicio dovadă că astfel de credințe sunt corecte sau adevărate. Psihiatrul Vicktor Frankl, care a fost întemnițat într-un lagăr nazist al morții până la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial, a spus că unicul lucru important care a menținut supraviețuitorii în viață a fost credința. Dacă un prizonier își pierdea credința în viitor, era condamnat, deoarece dorința de a trăi rar mai revenea.[102]

În mod similar, Mark și cu mine suntem convinși că mulți oameni, dacă credința în Dumnezeu slăbește, vor suferi foarte mult. În mod clar acest lucru s-a întâmplat cu mulți evrei, care au ieșit din Holocaust cu întrebarea aproape de nesuportat „Dumnezeule, cum ai putut lăsa să se întâmple o asemenea tragedie?". Mulți au abandonat credința în Dumnezeu, dar și-au menținut credința în umanitate și în moștenirea lor culturală.

Mai important, mulți au ales să lupte pentru drepturile civile și religioase ale altora.

Pentru mine, nu contează dacă Dumnezeu este o iluzie sau realitate, deoarece, chiar și ca metaforă, Dumnezeu reprezintă tot ceea ce suntem capabili să devenim, un ideal care oferă speranță milioanelor de oameni din întreaga lume, mai ales pentru cei care sunt pe punctul de a se retrage din propriile curente religioase. Credința într-un viitor optimist poate fi un placebo, dar este important să ne aducem aminte că placebo poate vindeca, în medie, 30 la sută din cele mai multe afecțiuni fizice și emoționale. Chiar și credința irațională într-un tratament care s-a dovedit că *nu* are efect poate îmbunătăți semnificativ sistemul imunitar al unui trup care are de-a face cu o afecțiune letală.[103]

Recent, o echipă de cercetători de la Institutele Naționale de Sănătate au tras concluzia că „o iluzie optimistă moderată" pare să fie neurologic esențială pentru menținerea unei bune motivații și sănătăți mentale.[104] Au descoperit de asemenea că oamenii foarte optimiști prezintă o mai mare activare în aceleași părți ale cingulatului anterior care sunt stimulate de meditație. Dacă vă mai amintiți din capitolele anterioare, cingulatul anterior joacă un rol crucial în controlul anxietății, depresiei și furiei, și adăpostește conștiința socială și compasiunea.

Chiar și cercetătorii de la Clinica Mayo subliniază importanța gândirii optimiste în menținerea unei sănătăți optime. Ei au descoperit că gândirea pozitivă scade stresul, vă ajută să rezistați în fața răcelii obișnuite, reduce riscul afecțiunilor arterelor coronare, ușurează respirația dacă aveți anumite afecțiuni respiratorii și vă îmbunătățește abilitățile de soluționare a situațiilor dificile.[105] O atitudine optimistă reduce nivelurile de cortizon din corp, care sunt ridicate de stres[106] și multe alte studii au demonstrat cum optimismul îmbunătățește comportamentul într-o varietate de boli fizice.[107] Într-un studiu de patruzeci de ani desfășurat de Universitatea Duke, optimiștii și-au crescut longevitatea în comparație cu persoanele pesimiste.[108] Într-adevăr, rolul optimismului este atât de important

în menținerea sănătății psihologice, încât Universitatea din Pennsylvania are un întreg institut — Centrul de Psihologie Pozitivă, condus de Martin Seligman — dedicat cercetării acestei stări.[109]

Credința este esențială în menținerea unui creier sănătos, dar dacă excludeți exercițiul și compania, vă veți afecta sănătatea. Deci sfatul meu este să le faceți pe toate trei. Iar dacă religia se află pe primele locuri ale listei voastre, atunci vă sugerez să includeți meditația, de vreme ce pare să fie cea mai bună modalitate de a face valorile spirituale neurologic reale. Pentru cei care nu valorizează religia, meditația la speranță, optimism și un viitor pozitiv va avea beneficii neurologice similare.* Și cel mai bine, meditația subminează îndoielile și anxietatea de fiecare zi pe care le simțim când tindem spre noi scopuri și idealuri. Cu alte cuvinte, meditația vă va întări credința — în voi înșivă, în oameni și în Dumnezeu.

Principiile afirmării

Înainte să închei acest capitol, aș dori să discut pe scurt despre imensa popularitate a „puterii gândirii pozitive", mai ales că se leagă de ideea că vă puteți folosi gândurile ca să obțineți tot ceea ce doriți în lumea materială. Cărți excesiv de simpliste și CD-uri precum *The Secret* au fost transformate în bestselleruri de milioane de dolari și sunt lăudate de prezentatorii de talk-show-uri televizate, dar funcționează ele cu adevărat? Din

* Nici religia, nici credința în Dumnezeu nu au ajuns în lista noastră „Top Opt" deoarece credințele religioase, în ele însele, nu au un efect specific asupra creierului, mai ales dacă au puțină semnificație sau valoare pentru individ. Dar pentru că religia este adesea o combinație de dialog social, stimulare intelectuală și credință, poate fi un mecanism puternic pentru exersarea creierului și optimizarea funcțiilor creierului. Pe de altă parte, credințele religioase negative pot avea un efect dăunător asupra funcționării neuronale, mai ales dacă sunt ruminate pe perioade extinse de timp.

perspectivă neuroștiințifică, răspunsul este da, dar nu în modul magic sugerat.

În fapt, hrănirea unei fantezii este primul pas al procesului neurologic al obținerii succesului. Începe cu imaginația creativă, proces care are loc în lobul frontal, zona creierului care are capacitatea neobosită de a visa aproape orice. Dacă nu vă imaginați un scop specific, nu veți putea ajunge la baza a doua, adică să înțelegeți *cum* să faceți ca visele să devină realitate.

După cum am subliniat pe tot cuprinsul cărții, adevărul poate fi doar aproximat de creier. Ceea ce face creierul cu adevărat este să calculeze șansele de succes. Aici intervine credința, pentru că este esențial să rămânem optimiști în privința șanselor de a ne atinge scopul.

Deci ce faceți când intervine îndoiala de sine, subtilă sau mai puțin subtilă? Puteți face câteva lucruri: să o suprimați, să o evaluați, sau să o ruminați. Neurologic vorbind, este de fapt mai ușor să o suprimăm, deoarece cu cât mențineți mintea mai concentrată pe credința optimistă în succes, cu atât vă veți inhiba funcționarea sistemului limbic, care generează îndoiala și teama. În orice caz, indivizii anxioși au mai multe dificultăți în suprimarea gândurilor negative[110] și adesea rămân blocați în procesul repetitiv al ruminării. Din păcate, aceasta întărește circuitele neuronale care generează anxietatea și depozitează informația în fișiere de memorie pe termen lung.[111] Recomandăm ca astfel de oameni să se implice într-un regim mai intens de meditație, după cum vom descrie în capitolul următor.

Dar suprimarea gândurilor negative nu este suficientă pentru a face ca visul să devină realitate. La un anumit punct s-ar putea să trebuiască să vă evaluați scopul din punct de vedere practic. De exemplu, practicanții Meditației Transcendentale obișnuiau să creadă că dacă se concentrau suficient de mult, în cele din urmă puteau fi capabili să leviteze. Cunoscută ca „zborul yoghinic", unii studenți au cheltuit mii de dolari pentru pregătire, dar până acum tot ceea ce a reușit cineva să facă a fost să sară. Poate că este un salt extatic, iluminator, dar nu este

levitație. Ei bine, același lucru este valabil pentru obținerea bogăției. Dacă vă concentrați suficient de tare, nu mă îndoiesc de faptul că venitul vostru va crește, dar să nu vă mirați dacă nu ajunge la lună.

Concentrarea este esențială pentru punerea în mișcare a scopului, iar suprimarea îndoielii de sine este crucială pentru atingerea succesului. Trebuie să deveniți motivați ca să faceți ceva în această privință. Trebuie să acționați, trebuie să le povestiți celorlalți visul vostru și trebuie să le oferiți ceva ca să îi faceți să participe la succesul vostru.

Cu alte cuvinte, nu puteți reuși singur. Și nu puteți conta pe univers ca să vă facă toate toanele, așa cum sugerează unele dintre aceste cărți. Nu există dovezi clare că ar exista o forță cuantică care emană din vreo parte a voastră și care influențează cosmosul în favoarea voastră. Proprietățile cuantice par să fie implicate în activitatea sinaptică dintre neuroni[112] și putem folosi punctele cuantice pentru a localiza peptidele în celule[113], dar aceasta nu se traduce limpede într-un fenomen observabil înăuntrul sau dincolo de trupul vostru.[114] Chiar dacă s-ar demonstra că fizica cuantică vă influențează viața, este mult mai probabil că va face aceasta la nivel cuantic, ceea ce înseamnă că veți experimenta o creștere *subatomică* în sănătatea personală. Visați la un milion de dolari și veți fi mai bogat cu un penny! Cu siguranță că ne putem descurca mai bine decât atât.

Magia se produce când alți oameni *simt* și *văd* optimismul și entuziasmul din proiectul vostru, ceea ce face ca toate circuitele similare din creierul lor să rezoneze cu al vostru. Dacă au timpul, energia și interesul, vor fi neurologic înclinați să își unească forțele cu voi, sau cel puțin să vă sprijine cu sfaturi utile.

Cu cât vă concentrați mai mult (de exemplu să meditați) asupra scopului vostru, cu atât mai real va începe să se simtă, iar dacă stați concentrați suficient de mult, veți modifica circuitele neuronale din creier. Același lucru este valabil pentru orice

principiu sau credință. Concentrați-vă pe Dumnezeu suficient de mult, iar Dumnezeu devine neurologic real. Concentrați-vă pe pace, iar corpul vostru va deveni relaxat și senin. Iar dacă vă concentrați intens pe bogăție, chestiunile monetare vă vor pătrunde în minte și vă vor influența comportamentul.

Atingerea scopului începe cu credința că *puteți* reuși, dar este la fel de important să stabiliți *ce* scop doriți cu adevărat. Și aceasta este ușor de făcut. Chris și Janet Attwood, autorii cărții *The Passion Test*, au descris o tehnică utilă pentru a face o listă a dorințelor și țelurilor asupra cărora să se mediteze pe parcursul vieții.[115] Ei sugerează că veți crea un „tablou al viziunii" care conține desene și imagini asociate scopului vostru. Din perspectivă neurologică, așa cum am explicat în Capitolul 5, vizualizarea procesului ușurează sarcina creierului de a traduce ideile în scopuri concrete realizabile.

Când meditați asupra a ceea ce doriți, scufundați-vă în imagini pozitive asociate cu scopul vostru. De exemplu, încercați să vizualizați întâlniri cu oameni importanți care vă pot ajuta. Apoi acționați. Sunați-i pe toți cei care îi știți — nu cu febrilitate, ci cu știința că oamenii sunt neurologic înclinați să ajute — și întrebați-i dacă știu numele cuiva care v-ar putea ajuta să vă atingeți scopul. În foarte scurt timp veți lua legătura cu oamenii care trebuie. Rețeaua este calea cea mai rapidă către succes, mai ales când e vorba de relații și muncă. Și exact pentru aceasta sunt proiectați genetic neuronii voștri: să facă rețele unii cu alții.

Are optimismul nerealist neajunsuri?

Scepticii ar putea argumenta că menținerea unui optimism iluzoriu este problematic, dar dovezile indică altceva. Cercetătorii de la Universitatea California au descoperit că oamenii care au iluzii stimulatoare ale sinelui au răspunsuri cardiovasculare mai scăzute la stres, o mai bună recuperare cardiovasculară și niveluri de bază de cortizon mai joase.[116] O credință optimistă

nerealistă legată de viitor pare să protejeze sănătatea, chiar și când este vorba de boli grave precum SIDA.[117]

Pe scurt, credința și optimismul vor adăuga luni și ani vieții voastre[118] și singurul neajuns — dar unul potențial serios — este o percepere scăzută a riscului.[119] Vă va crește rezistența la răcelile obișnuite și virușii gripali, determinându-vă să subestimați severitatea simptomelor.[120] Optimismul determină oamenii să subevalueze riscul unui divorț și să supraestimeze perspectivele de succes pe piață. Prin urmare optimismul poate fi dus la extrem, mai ales dacă alegeți să ignorați preocupările realiste. De exemplu, fumătorii optimiști subestimează șansele lor de îmbolnăvire[121], iar acest lucru este într-adevăr o formă periculoasă de credință. Toate formele de optimism sunt asociate cu o viziune a lumii mai puțin realistă.[122] Dar, revenim, la fel este și cazul pesimismului[123]. Prin urmare, problema pe care trebuie să o înfruntăm este aceasta: ne folosim credințele optimiste pentru a menține un comportament sau o credință distructivă? Dacă este așa, atunci ar trebui adăugat la rețeta de sănătate un test serios al realității.

Dacă creierul uman nu ar avea o înclinație spre optimism, am fi expuși anxietății și depresiei intense.[124] Pesimismul, însă, are puține beneficii și expune mai mult persoanele la riscul depresiei, anxietății, problemelor de somn, comportamentului compulsiv-obsesiv și tulburării comportamentului social.[125] Într-un studiu longitudinal de treizeci de ani realizat de Clinica Mayo, pesimismul a fost asociat cu o mai scurtă rată a vieții și o funcționare mentală mai slabă.[126]

Evoluția ne-a dat abilitatea biologică de a fi optimiști și de a avea speranțe în viitor, chiar dacă nu există dovezi concrete care să ne sprijine credințele. Și aceasta este una dintre funcțiile lobilor frontali, dar trebuie să o exersăm zilnic, având încredere în umanitate și mai ales în noi înșine.

9

Găsirea seninătății

Meditație, intenție, relaxare și conștiență

Dumnezeu ne poate schimba creierul. Am demonstrat-o. Dar cercetarea meditației ne-a purtat acum la o răscruce, căci putem selecta din lumea practicilor spirituale un set de exerciții simple care vor spori funcționarea neuronală a creierului. Când procedăm astfel, ne îmbunătățim sănătatea fizică, emoțională și cognitivă, adăugând ani de fericire vieții noastre.

Ca doctor, trebuie să subliniez că aceste tehnici nu vor înlocui sub nicio formă medicina*, dar dacă le adăugați la repertoriul zilnic de activități, veți descoperi că pot avea un efect foarte puternic asupra vieții. Vor spori reacția de răspuns a sistemului imunitar, vor îmbunătăți productivitatea la serviciu și vor îmbogăți calitatea relațiilor — nu numai cu familia și prietenii, ci și cu persoanele pe care le întâlniți întâmplător. Empatia și compasiunea vor fi intensificate și veți găsi că este mai ușor să interacționați cu cei care au credințe diferite. Sunt multe promisiuni, dar socotim că cei peste treizeci de ani de cercetare ale mecanismelor practicii spirituale sunt atât de

* Există doar puține dovezi care sugerează că forme ușoare de meditație au efecte negative asupra sănătății. Deși câțiva cercetători au lansat ipoteza că schimburile neurologice asociate cu meditația ar putea crește posibilitatea de a declanșa o criză de epilepsie la oamenii înclinați spre această afecțiune, nu s-au înregistrat rapoarte ale unor crize. Dovezile psihologice sugerează de asemenea că persoanele cu anumite tulburări de personalitate ar trebui evaluate cu grijă și monitorizate înainte să se angajeze în practici spirituale intense.

convingătoare, încât plănuim să încorporăm aceste exerciții în programe variate la Centrul pentru Spiritualitate și Minte al Universității Pennsylvania.*

Intenția

Exercițiile din acest capitol se centrează pe trei principii interconectate: intenția, relaxarea și conștiința. *Intenția* se referă la scopul pe care îl alegeți în viață, căci tot ceea ce facem are o intenție de fond, indiferent dacă o conștientizăm sau nu. Ne folosim intenția ca să determinăm pe ce anume dorim să ne concentrăm, iar scopul poate fi orice alegeți: bani, putere, pace, introspecție, romantism sau o mai mare apropiere de Dumnezeu. Înainte de a începe să practicați oricare dintre următoarele exerciții, limpeziți-vă intenția. Și mai bine, scrieți-o pe o bucată de hârtie și așezați-o într-un loc vizibil. Dacă articulați clar intenția și scopul în scris sau vorbit, lobii voștri frontali pot direcționa mai eficient cortexul motor pentru a vă îndeplini dorința în timp ce vă angajați activ în atingerea scopului.

Este un proces extraordinar: începeți cu un gând orientat spre scop și, cu cât vă concentrați mai mult pe el, cu atât creierul începe să plănuiască strategii de a-l face real. Alte animale, chiar și primatele, abia dacă pot face aceasta, pentru că au mult mai puține conexiuni neuronale care să se întindă din lobul frontal în alte părți ale creierului.

---

* Centrul reunește un grup interdisciplinar din facultățile tuturor școlilor universitare pentru a dezvolta, organiza și coordona cercetarea, învățătura, educația și dialogul, atât local, cât și global, care se centrează pe relația dintre spiritualitate și creier. Stabilind cursuri, materiale de predat, programe de conferințe publice și academice și programe de acces pe internet, resursele centrului vor fi disponibile pentru toți indivizii interesați de subiecte legate de intersecția dintre religie și știință.

Relaxarea

Relaxarea este al doilea principiu și este întâlnit în majoritatea practicilor contemplative și în programele de reducere a stresului. Prin urmare, începeți intenția prin a vă relaxa conștient corpul. De obicei aceasta presupune concentrarea asupra respirației, dar după cum am menționat în capitolul anterior, căscatul poate fi o modalitate mai rapidă de a obține relaxarea profundă și starea de alertă.

Dar conștiința servește o altă funcție, deoarece educă mintea să rămână concentrată asupra unui proces corporal natural — și esențial. Focalizând intenția conștientă asupra respirației, veți începe să încetiniți „aglomerarea" mentală. Gândurile se vor împuțina și vor deveni mai integrate, iar corpul începe să se relaxeze. Într-un experiment fMRI* pe care tocmai l-am încheiat, când am comparat o meditație bazată pe respirație cu o meditație concentrată pe un cuvânt sau o frază, am descoperit că respirația conștientă crește activitatea în sistemul limbic, în vreme ce activitatea din lobul frontal descrește. Gândurile se retrag, dar intensitatea emoțională a experienței crește.

Relaxarea este elementul-cheie în meditație — deoarece menține în formă trupul și creierul —, dar pentru mulți oameni concentrarea pe respirație nu va avea ca rezultat obținerea unei stări profunde de relaxare asociată cu sănătatea neurologică. De aceea am inclus câteva tipuri diferite de exerciții de relaxare și vă recomand cu tărie să le încercați pe toate. Folosiți-le pe cele care vă plac mai mult, dar este o idee bună să le alternați. În timp, vă veți da seama că aceeași tehnică vă va afecta corpul în moduri diferite.

---

* O scanare MRI arată imaginea detaliată a activității creierului, în vreme ce o scanare fMRI (imagistică *funcțională* de rezonanță magnetică) este mai degrabă o imagine în mișcare. Putem privi schimbările de fiecare clipă din creier, în timp ce subiectul supus testării execută sarcini mentale sau fizice.

Conștiința

Odată ce este atinsă o stare de relaxare profundă, pasul următor presupune să deveniți conștienți de corpul vostru în relație cu lumea. Respirația concentrată crește conștiința de sine sporind activitatea în precuneus, un circuit important care reglează conștiința în creier.[1] Dar în practicile bazate pe conștiință*, este numai primul pas în generarea unei mai mari concentrări și atenții. De exemplu, s-ar putea să vi se ceară să observați o activitate simplă în timp ce mâncați sau mergeți. De obicei, veți face aceasta mișcându-vă încet, acordând atenție fiecărei mișcări mărunte pe care o faceți. Dacă mâncați, veți da atenție fiecărui mușchi folosit în timp ce mestecați, observând calitățile subtile ale mirosului, aromei, texturii și temperaturii fiecărei înghițituri. Veți acorda de asemenea atenție fiecărui mușchi necesar pentru a ridica furculița la gură.

Puteți experimenta această tehnică chiar acum. Deoarece atenția vă este concentrată pe citit, veți observa că nu sunteți conștient de cartea pe care o țineți de fapt în mână. Dar în clipa în care vă fac atenți, devin conștiente alte senzații. Observați cât de grea pare cartea. Apoi remarcați textura coperții. Cum se simte aspectul neted? Este cald sau rece? Dar hârtia pe care sunt imprimate aceste cuvinte? Cât de groasă este cartea? Cât de închisă sau de deschisă este cerneala? Ce se întâmplă dacă vă concentrați pe spații albe, mai degrabă decât pe cuvinte? Acum mai faceți un lucru: inspirați adânc de zece ori și observați cum se schimbă senzația despre carte.

Fiecare dintre aceste schimbări de conștiință intensifică experiența cărții, lucru pe care este menită să îl facă meditația. Ea

---

* În engl. *mindfulness* (atenție, grijă, înțelegere) se referă la starea de conștiență calmă a funcțiilor corporale, sentimentelor și conținutului conștiinței, sau conștiința însăși. Termenul joacă un rol central în învățăturile lui Buddha, în care se afirmă că o „corectă" sau „dreaptă" conștiință este factorul esențial în calea spre eliberare și, ulterior, iluminare. Vom traduce așadar acest termen prin „conștiință" (*n. red.*).

sporește calitatea experienței și vă reamintește că există multă „experiență" în tot ceea ce facem. Meditația lărgește scopul experienței conștiente, iar aceasta întărește circuite importante din creier. Mai mult, ajută neurologic lobii frontali să devină mai concentrați și mai organizați. Cercetarea confirmă faptul că meditatorii avansați au o abilitate cognitivă mai mare de a recunoaște schimbări subtile, nu numai în ei înșiși, dar și în mediu.[2]

Există un alt beneficiu neurologic, căci pe măsură ce deveniți conștient de propriile procese mentale, învățați să le observați și să nu reacționați. Observați pur și simplu gândurile și sentimentele în timp ce vă curg constant prin minte. Unii se referă la aceasta cu termenul de „conștiință". Dacă apare un gând anxios, iritabil sau deprimant, îl observați, apoi vă întoarceți imediat la respirație sau relaxare, urmărind care va fi viitorul gând sau sentiment. Conștiința lobului frontal crește până în punctul în care începe să suprime neurologic circuitele emoționale din creier. Când se întâmplă aceasta, sentimentele de anxietate, iritabilitate sau depresie scad, fapt care are un efect deosebit de benefic asupra fiecărui aspect al funcționării neuronale.

Ce s-a întâmplat cu Dumnezeu?

Deși unele dintre exercițiile care urmează au fost extrase din diferite tradiții religioase, beneficiile neurologice sunt în primul rând asociate cu intenția, relaxarea și conștiința. Deci, cu scopul de a obține cea mai mare audiență, am îndepărtat interferențele religioase. În orice caz, dacă încorporați credințele etice, spirituale sau religioase în aceste exerciții, pot deveni mai semnificative și mai bogate ca experiență. De exemplu, am studiat recent practica religioasă cunoscută ca Rozariu, care presupune repetarea unor rugăciuni specifice în timp ce se numără un șir de mătănii. Am descoperit că executarea ei este asociată cu niveluri mai joase de anxietate și stres. Mai mult, puteți include multe dintre aceste tehnici în biserica, templul sau moscheea voastră și să le integrați în ritualurile religiei. În fapt, meditația orientală a fost adaptată vast de multe secte ale creștinismului.

Aceasta ne poartă către problema implicării religioase în general. Are ea un efect semnificativ asupra sănătății? Răspunsul scurt este da. Datele implicării religioase arată că cei care frecventează cu regularitate serviciile religioase trăiesc mai mult și au mai puține probleme de sănătate.* Chiar și cei care merg o dată pe lună la biserică au un risc al mortalității cu 30–35 la sută mai scăzut.[3] Cifrele sunt la fel de valabile pentru caucazieni, afro-americanii și americanii mexicani, iar pentru persoanele mai în vârstă activitatea religioasă este chiar și mai benefică.[4] Cei care merg săptămânal este foarte puțin probabil că vor avea un atac cerebral, dar, în chip interesant, se pare că implicarea religioasă nu a avut efect asupra atacurilor de inimă.[5] Nici nu protejează o persoană de abuzul de droguri.[6] Se pare, în general, că activitățile și credințele religioase au numai un efect minor asupra folosirii drogurilor.

Există dezavantaje ale implicării religioase? Da, dar cele mai multe presupun chestiuni ce vizează furia și teama. După cum am menționat în Capitolul 7, dacă îl vedeți pe Dumnezeu ca fiind punitiv, sau dacă aveți o atitudine negativă față de cler și alți membri ai bisericii, veți avea predispoziție spre o sănătate precară și depresie.[7] Iar dacă vă aflați în conflict cu sentimentele sau credințele voastre religioase, sănătatea vi se poate deteriora, iar riscul de a muri va crește.[8] Deci, cu orice preț, alegeți un sistem religios sau o practică spirituală care vă face să vă simțiți bine cu voi înșivă și cu alții.

Confruntarea cu creierul beligerant

Exercițiile pe care le vom descrie vă pot schimba creierul în numai câteva minute, dar mulți oameni se împotrivesc să le facă, chiar dacă simt o îmbunătățire în funcționarea cognitivă și

* Informațiile, în orice caz, sunt în mare *corelaționale*. Aceasta înseamnă că nu știm care parte a „ecuației" produce efectul. De exemplu, este *posibil* ca oamenii care trăiesc mai mult să aibă o mai mare înclinație spre implicarea religioasă.

starea de spirit. De ce? Există diferite explicații, dar cea care are cea mai mare semnificație neurologică este aceasta: după ce a petrecut decenii construind o personalitate întru câtva stabilă care să facă față zbuciumului vieții, creierul ezită să își schimbe credințele de fond. La urma urmelor, chiar dacă comportamentul vostru este disfuncțional, v-a ajutat să supraviețuiți, lucru pentru care a fost proiectat.

I-au trebuit creierului vostru decenii ca să formeze aceste obiceiuri și nu este ușor să le blocheze. Vechile circuite neuronale nu dispar, mai ales dacă conțin amintiri negative sau stresante. De fapt, este nevoie de multă energie metabolică pentru a crește dendrite și axoni noi sau pentru a rearanja conexiunile sinaptice care s-au stabilit cu fermitate de-a lungul anilor. Mai mult, orice întrerupere în vechile tipare neuronale creează un anumit grad de anxietate în creier. Acel vechi sistem limbic, care este în mare parte responsabil pentru menținerea stabilității sinaptice, nu este la fel de flexibil ca lobii frontali creativi. Prin urmare, este ușor să visăm o idee nouă, dar extrem de dificil să determinăm restul creierului să i se supună. Chiar dacă reușiți să vă schimbați anumite aspecte ale personalității, nu fiți surprinși dacă vechi tipare de comportament reapar din când în când.

Deci care este soluția ca această rezistență neuronală să se reducă? Mark și cu mine recomandăm trei lucruri: angajamentul conștient de a face o mică îmbunătățire în fiecare zi, o doză bună de sprijin social care să vă ajute să vă onorați angajamentul și una de optimism și credință.

Da, și încă un lucru: voința de a exersa, măcar câteva minute pe zi. Cu practică, puteți ajunge de la douăzeci la patruzeci de minute pe zi, care poate fi perioada ideală de timp pentru intensificarea funcționării neuronale a creierului.

Începeți cu un scop simplu

Când învățați meditația de unul singur, este mai înțelept să începeți cu scopuri simple, după care puteți urca pe scara unor

sarcini mai complicate. Atunci puteți chiar lucra la unele dintre idealurile înalte de iertare și compasiune. Dacă doriți să promovați pacea în lume, începeți prin a genera câteva minute de pace în timpul pauzei de cafea. Apoi extindeți exercițiul în pauza de prânz. Căscați de câteva ori, inspirați adânc când vă găsiți blocat în trafic și trimiteți o mică binecuvântare șoferului care tocmai v-a tăiat calea. La început veți simți ceva resentimente, dar în curând veți observa o diminuare generală a frustrării.

Alegeți un scop simplu pentru astăzi — chiar acum. Nu contează ce alegeți, pentru că dacă vă concentrați asupra celor trei principii de bază — relaxare, conștiință și intenție — creierul vostru va stimula circuitele neurologice pentru a vă ajuta să atingeți acel scop. Cheia atingerii oricărui scop este angajamentul conștient, iar primul pas necesar este să stați concentrat pe idee. Conștiința vă învață să ignorați scopurile sau dorințele competitive, iar relaxarea vă va învăța răbdarea, ceva ce este necesar pentru a vă ajuta în acele momente când credeți că meditația nu face absolut nimic. Indiferent dacă sunteți conștient de asta sau nu, neuroștiința demonstrează că beneficiile apar inconștient.

Începătorii găsesc adesea că este frustrant să stai concentrat pe ceva atât de simplu precum relaxarea sau respirația. Apar gânduri iritante, deci dacă descoperiți că nu le puteți opri, mutați-vă gândul pe urmărirea lor pasivă. Am spus-o și mai devreme, dar merită să repet: educându-vă să vă observați gândurile, învățați să supuneți reactivitatea emoțională care guvernează în mod normal activitatea neuronală a creierului. Să stai în liniște și să observi gândurile și sentimentele poate părea plictisitor, dar pentru oamenii care ruminează gânduri anxioase sau deprimante, se dovedește a fi un proces profund terapeutic. În fapt, ruminarea în jurul gândurilor și emoțiilor negative intensifică și prelungește experiența[9] și stimulează amigdala pentru a genera anxietate și frică.[10]

Totuși, dacă sunteți ca majoritatea meditatorilor începători, vă poate înnebuni faptul că stați degeaba și vă urmăriți mintea

cum vă spune că sunteți nebun dacă stați astfel, nefăcând nimic. La urma urmelor, lobii frontali sunt înclinați să vă inducă spre ceva — *orice*. Este un impuls puternic, indus de normele parentale și sociale și menținute de toate credințele de-a lungul vremii. Mintea poate genera atât de multe gânduri care distrag și motive care să vă convingă să renunțați la aceste exerciții, încât s-ar putea să fie nevoie de câteva cărți bune care să vă mențină pe calea minții. CD-urile de meditație și relaxare sunt deosebit de folositoare, deoarece instrucțiunile sunt mai ușor de urmărit dacă le ascultăm. De fapt, când am realizat cercetarea cu inițiați, adesea îi trimiteam acasă cu un exercițiu înregistrat audio. (În Anexa C veți găsi o listă de recomandări pentru o varietate de cărți, CD-uri și programe de pregătire.)

Practicați, practicați și iar practicați

Deci cât de mult timp ar trebui să practicați? Depinde de voi. Cercetările folosesc adesea un anumit interval de timp cum ar fi un program de pregătire de opt săptămâni cu până la cincizeci de minute de practică în fiecare zi, dar dacă vă simțiți confortabil meditând între cinci și zece minute o dată sau de două ori pe zi, atunci urmați-vă intuiția. Evident, cu cât veți practica mai mult timp, cu atât rezultatele vor fi mai mari. V-aș recomanda ca, dacă doriți să creați un program formal, să rezervați un anumit moment al zilei, primul lucru după ce vă treziți, sau după ce veniți de la serviciu, sau ultimele momente seara, înainte de culcare. Un program regulat antrenează creierul să dobândească obiceiul de a se relaxa. În studiile noastre, am descoperit că aceia care își rezervau un moment anume pentru a practica obțineau cele mai mari beneficii.

Iată o listă a exercițiilor pe care le-am inclus în acest capitol:

1. Conștiința respirației
2. Căscatul adânc
3. Răspunsul de relaxare

4. Relaxarea musculară progresivă
5. Vizualizare și imagistică ghidată
6. Meditația lumânării
7. Rugăciunea Centrală
8. Meditația în mers
9. Îmbunătățirea memoriei
10. A sta cu propriii demoni
11. Lupta imaginară
12. A transmite altora bunătate și iertare

În dezvoltarea programului vostru personalizat de „mărire a creierului", vă recomandăm să executați în fiecare zi trei dintre aceste exerciții. Aproape fiecare meditație și tehnică de reducere a stresului începe cu un exercițiu de conștientizare a respirației, deci vă sugerăm să începeți cu Exercițiul numărul 1. Exercițiile de la 2 la 5 vă vor transpune în stări mai profunde de relaxare, deci ar trebui să alegeți cel puțin unul dintre ele în fiecare zi. În zile diferite puteți să le inversați și, pe măsură ce deveniți mai abil, puteți să le variați sau să le combinați după propria voință. În sfârșit, alegeți unul dintre exercițiile formale (de la 6 la 9) pe care să îl practicați în fiecare zi.

Când combinați aceste exerciții de respirație, relaxare și meditație, veți crea un program de mărire a creierului care vă oferă o practică zilnică de douăzeci — patruzeci de minute. Dar dacă nu aveți timp să practicați atât de mult, alegeți unul dintre exercițiile care se potrivește cel mai bine cu intențiile, dorințele sau scopurile voastre. Poate uneori (de exemplu înainte să mergeți la culcare), veți putea să adăugați un exercițiu sau două.

Exercițiile 10 și 11 sunt special proiectate să le folosiți când simțiți furie, iritabilitate și frustrare, iar Exercițiul 12 se concentrează pe iertare și iubire de sine. Totuși, veți obține cele mai bune rezultate după aceste exerciții dacă începeți mai întâi cu exercițiul de conștientizare a respirației și de relaxare.

Testarea programului de mărire a creierului

În timp ce parcurgeți cele douăsprezece exerciții din această carte, practicați-l pe fiecare, cât de bine puteți, în timp ce citiți. Apoi alegeți-le pe cele pe care doriți să le practicați mâine. Scrieți-le pe o bucată de hârtie și puneți ceasul să sune ca să vă reamintească să începeți. După cum am menționat mai devreme, creierul vă va oferi un șuvoi nesfârșit de rezistențe neurologice, lucru pe care meditatorii începători îl remarcă mai întâi. Și nu vă simțiți prost dacă rezistența nu dispare. Până și Dalai Lama spune că are dificultăți în meditație, motiv pentru care o practică tot timpul.

Înainte să începem, aș dori să facem o scurtă observație privind pozițiile de ședere, posturile și utilizarea mantrelor, rugăciunilor sau sunetelor. Învățători diferiți vor argumenta că o postură sau o rugăciune specifică este mai eficientă decât altele, dar dovezile neurologice contrazic acest lucru. Puteți sta în picioare, în poziție Zen, așezat în scaunul favorit, sau întins. Important este să vă simțiți confortabil și relaxat. Singurul neajuns dacă stați întins este că s-ar putea să adormiți.

Nicio mantra sau cuvânt specific nu s-a dovedit a fi mai bun decât altul în obținerea rezultatelor neurologice benefice. Vă recomandăm în schimb să alegeți o frază care are semnificație pentru voi, pentru că aceasta vă va intensifica semnificativ practica. Creierul „marchează" aceste ritualuri importante și deci de fiecare dată când le veți face, circuitele voastre de memorie vă vor ghida spre starea de spirit dorită mai rapid și cu o mai mare intensitate.

Exercițiul 1: Conștientizarea respirației

Unele meditații folosesc tehnici pasive în care practicantul este instruit să acorde pur și simplu atenție tiparelor respirației sale naturale, în vreme ce alții folosesc forme variate de respirație controlată: încet, adânc, lent, rapid, nazal, pe gură, sau o combinație de stiluri. Formele mai blânde de respirație intensifică

relaxarea și conștiința, în vreme ce stilurile viguroase sporesc intensitatea emoțională în detrimentul sentimentului de relaxare. Cercetările au arătat că exercițiile de respirație scad nivelul de stres și anxietate, îmbunătățesc abilitățile, ajută oamenii să facă față abuzului de substanțe, le îmbunătățesc sentimentul general de bunăstare și stima de sine. Exercițiile de respirație ajută de asemenea oamenii să facă față problemelor cum ar fi atacurile de panică, afecțiunile inimii și plămânilor. Respirația concentrată lentă declanșează răspunsul de relaxare a corpului.[11] De asemenea, descrește nivelul de dopamină în diferite părți ale creierului în timpul primelor zece minute de meditație, fapt care explică de ce experiența este plăcută.[12] Respirația adâncă declanșează un răspuns neurologic diferit și descrește inițial activitatea în lobii frontali. Scade cantitatea de dioxid de carbon din sânge, ceea ce în schimb scade fluxul sangvin în alte părți ale creierului și reduce activitatea cognitivă. Pe scurt, ajută la calmarea minții, deci dacă aveți probleme cu potolirea gândurilor, adânciți-vă respirația în timp ce meditați.

Ce e așa de spiritual la respirație?

În culturile occidentale, respirația nu este considerată o activitate spirituală, dar în tradițiile orientale este esența practicii spirituale. De ce? Parțial, este o chestiune de semantică. Cuvântul sanscrit pentru respirație este *prana*, dar *prana* înseamnă de asemenea „forța vieții" sau „energie vitală". În tradițiile hindusă și taoistă, respirația este de asemenea o metaforă pentru „spirit" și „suflet". Prin urmare, reglând respirația, vă adânciți spiritualitatea. Budismul a mutat atenția către minte și a creat meditații ale respirației care oferă un mai mare control asupra stărilor mentale și emoționale. S-a dovedit că acest lucru este eficient din punct de vedere neurologic. În tradițiile orientale, dezvoltarea conștiinței și a controlului mental este un adevărat scop spiritual și totul începe cu respirația.

Respirația adâncă sau rapidă are de asemenea un efect stimulator asupra sistemului limbic, iar aceasta poate declanșa o largă varietate de răspunsuri emoționale. Dacă faceți aceasta chiar și timp de câteva minute, vi se poate tulbura conștiința în moduri neașteptate și bruște. Din acest motiv, vă sugerăm să vă limitați respirația adâncă sau rapidă la nu mai mult de treizeci de secunde o dată, după care să vă întoarceți la un ritm de respirație mai blând.

În general, când meditați, vă recomandăm să respirați pe nas. De ce? S-a dovedit că respirația nazală sporește eliberarea de oxid nitric în corp, iar aceasta îmbunătățește funcționarea plămânilor și a sistemului circulator.[13] Nivelul crescut de oxid nitric poate de asemenea juca un rol în scăderea anxietății, mai ales în situații sociale stresante.[14] Respirația nazală, ca și căscatul, servește de asemenea la menținerea în echilibru a temperaturii interne a creierului.[15]

Să începem deci cea mai elementară practică meditativă din lume — respirația. Mai întâi vă veți așeza pe scaun, dar mai târziu veți putea încerca și alte posturi, cum ar fi să stați drept, sau pe o pernă, sau pe podea. Dacă vă citește cineva toate acestea, închideți ochii; vă va ajuta să vă concentrați mai bine.*

1. Așezați-vă confortabil pe un scaun, într-un loc liniștit unde nu vă va tulbura nimeni pe durata exercițiului. Odihniți-vă mâinile în poală și nu țineți picioarele încrucișate, ci așezați-le cu tălpile pe podea.

2. Nu faceți nimic altceva decât să acordați atenție respirației. Inspirați adânc pe nas și observați temperatura rece a aerului.

---

* Acest exercițiu combină elemente dintr-o mare varietate de meditații de conștientizare a respirației, dar principiul de bază este același: acela de a vă educa mintea să rămână concentrată pe respirație și pe efectele pe care le are asupra trupului și minții.

3. Expirați încet pe nas. Observați temperatura în timp ce expirați. Cât de caldă este?

4. Continuați să respirați încet pe nas de zece ori și observați cum se schimbă senzațiile. Inspirați și expirați încet și profund. Încercați să nu vă gândiți la nimic altceva în afară de respirație.

5. Dacă mintea vă hoinărește, nu vă simțiți frustrat, ci returnați-vă atenția asupra respirației. Observați și cum concentrarea asupra respirației vă afectează gândurile. Remarcați fiecare gând sau sentiment, apoi reveniți imediat la respirație.

6. Mutați-vă atenția asupra pieptului și simțiți cum se ridică și coboară cu fiecare respirație. Numărați până la cinci și inspirați încet, apoi numărați din nou până la cinci și expirați încet. Faceți acest lucru de zece ori și reveniți apoi la respirația normală. Observați cum s-a schimbat și că se simte diferit. Respirați mai lent? Sau mai adânc? Sau mai superficial? Cât de adânc în plămâni puteți simți răceala aerului? Mai respirați de cinci ori și observați că senzația din plămâni începe să se schimbe.

7. Mutați-vă acum atenția asupra abdomenului. Numărați până la cinci și inspirați adânc și observați cum se mișcă pieptul și abdomenul. Care dintre ele se mișcă mai întâi, pieptul sau abdomenul? Atunci când inspirați abdomenul se întinde, sau se contractă? Mai respirați de zece ori și observați cum se schimbă mișcarea în abdomen și piept.

8. Reveniți la respirația normală și ascultați sunetele din cameră. Par mai intense? Observați câte sunete diferite puteți auzi, înăuntrul și în afara corpului. Încă o dată, întoarceți conștiența asupra corpului. Se simte mai tensionat sau mai relaxat? Se simte mai cald sau mai rece? Există părți ale corpului care par mai tensionate sau mai relaxate? Remarcați tensiunea și inspirați din nou adânc pe nas.

9. Respirați încet pe gură. Observați cum aceasta schimbă mișcarea în abdomen și piept. Repetați această respirație adâncă de zece ori, numărând secundele în timp ce inspirați, apoi în timp ce expirați.

10. Mutați-vă atenția asupra gurii și simțiți aerul rece pe limbă în timp ce inspirați. Simțiți apoi căldura în timp ce expirați. Mutați-vă atenția asupra cerului gurii și remarcați cât de diferită se simte temperatura. Reveniți la tiparul normal al respirației și fiți atenți la diferențele sesizate. Sunteți mai relaxat sau mai tensionat? Vă simțiți mai obosit sau mai alert? Indiferent ce simțiți, nu judecați. Doar observați și acceptați evidența, apoi reveniți la supravegherea respirației.

11. Începeți încheierea exercițiului. Priviți încet prin cameră, rotind capul dintr-o parte în cealaltă. Ridicați-vă apoi încet de pe scaun. Opriți-vă o clipă ca să vedeți cum vă simțiți stând în picioare și inspirați și expirați conștient. Începeți să pășiți încet și observați dacă puteți să vă mai gândiți la respirație în timp ce reveniți la rutina zilnică.

Puteți face acest exercițiu în numai câteva minute sau douăzeci sau treizeci de minute. Cu cât îl veți face mai mult, cu atât mai liniștit și mai relaxat vă veți simți. Practica vă educă mintea să stea locului, dar din punct de vedere neurologic este o stare acută de conștiență — o stare perfectă în care puteți stabili sarcinile pe care trebuie să le faceți. Pe măsură ce deveniți mai familiarizat cu conștiința respirației, simțiți-vă liberi să o variați după propria voință, combinând-o cu oricare dintre exercițiile care urmează, sau privind numai cum mintea răspunde în timp ce inspirați și expirați conștient.

Exercițiul 2: Căscatul adânc

Acum că ați avut experiența respirației „atente", aș vrea să comparați cum vă afectează căscatul conștiința, starea de veghe și relaxarea corpului. Deși v-am sugerat cum să căscați în capitolul anterior, o redau și aici pentru că este foarte important pentru creierul vostru. Căscatul vă va relaxa psihologic în mai puțin de un minut, iar aceasta vă va îngădui să intrați mai rapid în alte stări de meditație. Începeți exercițiul făcând următoarele lucruri:

1. Găsiți un loc liniștit, confortabil, unde nu veți fi tulburat de alții. Așezați-vă într-un loc în care brațele se pot balansa dintr-o parte în alta. Vă puteți așeza, dar dacă stați în picioare veți obține o inspirație mai profundă.
2. Începeți prin a inspira adânc și deschideți larg gura. În timp ce expirați, scoateți un suspin îndelung. Nu vă temeți dacă nu simțiți că vă vine să căscați și nu fiți neîncrezători că veți putea. Folosiți-vă memoria și mimați o serie de căscaturi. Continuați să le mimați și faceți o pauză scurtă după fiecare căscat. Până la al cincilea sau la al șaselea, veți simți că vine unul adevărat.
3. Acordați atenție sporită la ceea ce se întâmplă cu gura, gâtul, pieptul și abdomenul și să nu vă mirați dacă ochii încep să vi se umezească.
4. Ar trebui să vă îngăduiți între douăsprezece și cincisprezece reprize de căscat, cu câteva secunde între fiecare. Timpul total pentru acest exercițiu ar trebui să nu depășească douăzeci de minute.

Dacă aveți probleme cu căscatul, asociați-vă cu un membru al familiei sau cu un prieten. Căscatul este o activitate „contagioasă", căci dacă auziți sau vedeți pe cineva căscând, vi se va stimula același răspuns neurologic.

Căscatul conștient generează un sentiment profund de relaxare, calm și stare de veghe și, așa cum am explicat în detaliu în capitolul anterior, stimulează un circuit unic în creier care intensifică conștiința autoreflexivă, cheia oricărei practici spirituale sau contemplative. Căscați înainte să abordați o problemă dificilă, căscați când vă aflați în conflict cu altă persoană. Dacă faceți exerciții aerobice, căscați la intervale diferite și s-ar putea să simțiți o îmbunătățire imediată în coordonarea motorie. Căscatul ajută la reducerea stresului, literalmente în numai câteva minute.

Exercițiul 3: Răspunsul de relaxare

Doctorul Herbert Benson de la Harvard a făcut faimoasă această meditație acum treizeci de ani și este una dintre cele mai cercetate tehnici din lume. Astăzi este folosită în întreaga țară în sute de programe de reducere a stresului, generând stări neurologice și psihologice de seninătate și sănătate.[16] Vă concentrați pur și simplu pe un cuvânt, frază sau mantră — iubire, pace Dumnezeu, om etc. — care vă face fericit, pașnic, calm, și o repetați în timp ce respirați încet și adânc. Sau, dacă preferați, puteți recita un scurt pasaj dintr-un text sacru.

Ceea ce contează este să o găsiți semnificativă și relaxantă personal, nu ce tradiție religioasă alegeți. Într-un studiu incitant, s-au obținut beneficii egale de către cei care au folosit „om mani padme hum" (budism), „Rama, Rama" (hinduism), „Doamne, ai milă" (creștinism) sau „șalom" (iudaism).[17] De fapt, simpla repetiție a oricărei fraze pozitive va reduce stresul, anxietatea și mânia, și va îmbunătăți simultan calitatea vieții.[18] Acest exercițiu a fost adaptat din lucrarea doctorului Benson:

1. Găsiți un loc confortabil unde să stați fără să fiți tulburat și închideți ochii.
2. Inspirați adânc de câteva ori și, în timp ce respirați, în liniște sau în șoaptă spuneți un cuvânt, frază sau sunet

care vă dă sentimentul de seninătate sau bucurie (pace, iubire, relaxare, om, Dumnezeu etc.).

3. Rămâneți atent la respirație și la repetarea mantrei personale. Repetați mantra încet în timp ce respirați, între zece și douăzeci de minute.
4. Dacă apar gânduri sau sentimente nedorite, luați act de ele și înlăturați-le, întorcându-vă la repetarea mantrei. Nu încercați să atingeți un scop sau o stare anume; concentrați-vă pe cuvânt toate cele zece sau douăzeci de minute.
5. Când terminați, rămâneți liniștit câteva momente, apoi deschideți ochii. Observați cum vă simțiți, căscați de trei ori, apoi deplasați-vă încet prin cameră.

Dacă faceți acest exercițiu o dată pe zi, veți observa, în numai câteva săptămâni, modificări semnificative în conștiință și comportament. Vă veți simți mai calm, mai puțin neliniștit și mai receptiv. S-ar putea chiar să descoperiți, precum s-a demonstrat în cercetarea lui Benson, că veți pierde o parte a dorinței de a fuma, bea sau mânca prea mult. Simțiți-vă liberi să vă schimbați mantra ori de câte ori doriți, acordând atenție felului în care diferite concepte vă afectează conștiința în moduri diferite.

Exercițiul 4: Relaxarea musculară progresivă

Unii oameni întâmpină mari dificultăți în folosirea minții pentru a-și relaxa trupul, deci recomand adesea această tehnică, care a fost dezvoltată în anii 1920 de psihologul american Edmund Jacobson. O numesc „artileria grea" a programului de relaxare pentru că este deosebit de eficientă la cei care sunt neobișnuit de tensionați. Este folositoare în reducerea stresului și anxietății, ajută în cazul durerii, fibromialgiei, afecțiunilor inimii și într-o varietate de tulburări neurologice psihologice și fizice.[19] A fost, de asemenea, eficientă în

ajutarea oamenilor să se relaxeze înainte de operații și grăbește recuperarea postoperatorie.[20]

Relaxarea musculară progresivă a fost prima tehnică pe care am încercat-o. Când eram la liceu, am făcut un referat despre relaxarea musculară progresivă, așa că am experimentat-o pe întreaga clasă. Le-a plăcut tuturor, iar o persoană a adormit (dar, pe de altă parte, așa ceva nu era un lucru neobișnuit în școala mea). Asta îmi aduce aminte că mulți oameni spun că acest exercițiu, dacă este practicat înainte de a merge la culcare, îi ajută să adoarmă. Studiile au arătat de fapt că relaxarea musculară progresivă este la fel de eficientă ca foarte multe tipuri de somnifere.[21] Iar dacă o combinați cu muzică, efectul pare să fie și mai mare.[22]

Relaxarea musculară progresivă este ușor de făcut. În esență, încordați și relaxați fiecare grupă de mușchi din corp, iar între timp inspirați sau căscați adânc de câteva ori. Exercițiul se face mai bine stând întins, pe un covor gros, dar îl puteți face și stând pe un scaun mare și confortabil. Vă recomand de asemenea să vă citească cineva exercițiul, mai ales dacă sunteți foarte tensionat, sau să faceți o înregistrare. Deocamdată faceți câți mai mulți pași posibili în timp ce citiți. Dacă respirația profundă vă amețește, inspirați mai scurt și mai puțin profund.

1. În primul rând, inspirați adânc, rămâneți așa cât de mult puteți, după care expirați cât mai mult aer puteți. Din nou, țineți-vă respirația cât de mult puteți, înainte să inspirați. Repetați aceasta de cinci ori.

2. Inspirați adânc și, în timp ce o faceți, încordați-vă toți mușchii din corp, din cap până în picioare și rămâneți așa cât puteți de mult (cei mai mulți oameni pot face aceasta între zece și douăzeci de secunde). Relaxați-vă apoi în întregime, expirând aerul din plămâni. Repetați aceasta de trei ori. Expirați și relaxați toți mușchii din corp.

3. Inspirați din nou adânc și, începând din vârful capului, încordați-vă întreaga față, apoi relaxați-o în timp ce expirați.

4. Inspirați adânc, încruntați fruntea și rămâneți așa timp de cinci secunde. Apoi descrețiți-vă fruntea, expirând.

5. Inspirați, încleștați gura și maxilarul, rămâneți așa cinci secunde și descleștați-le în timp ce expirați. Deschideți acum gura cât de mult puteți. Stați așa cinci secunde, apoi relaxați-o. Inspirați din nou adânc și căscați, apoi relaxați-vă întreaga față.

6. Inspirați adânc, ridicați umerii cât mai sus spre cap și încordați toți mușchii gâtului. Rămâneți așa timp de cinci secunde, apoi coborâți umerii în timp ce expirați. Rotiți capul dintr-o parte în alta, în timp ce vă relaxați complet.

7. Inspirați adânc și încordați-vă brațele și mâinile. Strângeți tare pumnii cât de mult timp puteți. Expirați și relaxați brațele și mâinile. Inspirați, împingeți brațele în scaun sau în podea, mențineți poziția zece secunde, apoi relaxați-vă. Scuturați mâinile și brațele, apoi inspirați adânc. Căscați și așteptați câteva secunde ca să simțiți relaxarea din partea superioară a corpului și de pe față.

8. Inspirați adânc și încordați mușchii abdominali. Rămâneți astfel numărând până la zece, apoi relaxați-vă, expirând tot aerul din plămâni. Împingeți stomacul afară, trageți-l din nou înăuntru și lăsați apoi întreaga tensiune să se elibereze. Repetați mișcarea de zece ori.

9. Inspirați adânc și încordați fesele. Rămâneți așa cât de mult puteți, apoi expirați și relaxați-vă. Inspirați, încordați pulpele, apoi relaxați-vă în timp ce expirați. Inspirați, încordați-vă gambele, rămâneți așa cinci secunde, apoi relaxați-le. Inspirați din nou, strângeți degetele de la picioare, rămâneți nemișcat, apoi întindeți-le cât de mult puteți în timp ce expirați încet tot aerul din plămâni. Scuturați picioarele cât de repede puteți timp de alte zece secunde, apoi odihniți-vă.

10. Căscați și petreceți câteva momente simțind cum relaxarea vă curge în picioare. Încă o dată, inspirați adânc cu putere, încordați-vă întregul corp, rămâneți astfel zece secunde, apoi relaxați-vă în timp ce forțați tot aerul afară din plămâni.

11. Faceți o scanare a întregului corp: simțiți cât de relaxată este fața... apoi gâtul... umerii... brațele... pieptul... abdomenul... spatele... picioarele... și în cele din urmă labele picioarelor. Mai rămâneți pe loc câteva minute, apoi întindeți-vă încet.

12. Când vă simțiți pregătit, ridicați-vă încet în picioare, pășiți încet, simțind cum se mișcă fiecare parte a corpului vostru. Dar timp de câteva minute luați-o ușort — în acest moment sunteți foarte relaxat, iar conștiința ar putea fi într-o stare modificată de conștiență.

Exercițiul 5: Vizualizarea și imagistica ghidată

Chiar dacă vi se pare că nu sunteți bun la vizualizare, creierul vostru este construit să întrevadă practic fiecare gând pe care îl are. Chiar și noțiunile abstracte precum pacea sunt mai întâi procesate inconștient în cadrul centrilor vizuali ai cortexului. Așa cum am mai spus, cu cât vizualizați mai mult o stare spirituală sau emoțională, sau un scop specific în viață, cu atât mai ușor va fi pentru creier să aducă acea intenție în realitatea voastră interioară și exterioară.

Imagistica ghidată se referă pur și simplu la procesul folosirii viziunilor și amintirilor plăcute cu scopul de a induce o stare profundă de relaxare, și s-a dovedit foarte eficientă în reducerea durerii.[23] Reduce efectiv anxietatea și depresia persoanelor înainte ca acestea să sufere o intervenție chirurgicală[24] și dacă vizualizează un rezultat pozitiv înainte de operație, vor avea o mai bună recuperare.[25] Imagistica ghidată și vizualizarea vor inhiba chiar efectul stresului asupra sistemului imunitar, făcându-vă mai puțin susceptibil la infecțiile virale.[26]

Într-un studiu de scanare a creierului pe care tocmai l-am încheiat, imagistica ghidată a redus simptomele pacienților suferind de stres posttraumatic, scăzând activitatea în centrii emoționali ai creierului și intensificând activitatea în zonele care ne îngăduie să controlăm voluntar sentimentele și gândurile.[27] Prin urmare, tehnicile imagisticii ghidate pot ajuta indivizii să facă față traumei, cât și unei varietăți de boli fizice și mentale. Un studiu fMRI efectuat recent la Universitatea Yale a descoperit că vizualizarea și imagistica ghidată stimulează aproape aceleași zone ale creierului pe care subiecții noștri le activau când efectuau tehnici de meditație budiste, creștine și yoga.[28]

Pentru a experimenta beneficiile vizualizării, alegeți orice loc — imaginar sau real — care este frumos și relaxant: o plajă, vârful unui munte, o cascadă, un iaht pe lac. Pretindeți că vă uitați la un film. Vă puteți vedea pe voi acolo? Vă puteți mișca încet pentru a vizualiza micile detalii de pe pământ și de pe cer? Dacă vă aflați la serviciu și vă simțiți stresat și tensionat, vă puteți lua o „vacanță" de trei minute ca să calmați disonanța neuronală din lobii frontali, amintindu-vă pur și simplu o scenă plăcută. Dacă doriți, puteți vizualiza persoana iubită, sau o scenă romantică. Lăsați fanteziile să vă poarte acolo unde doresc ele. Și, dacă vi se pare că aveți probleme cu vizualizarea, căscați de mai multe ori, deoarece aceasta stimulează în creier o parte importantă a procesului de vizualizare de sine. Țineți minte, creierul se pricepe cel mai bine la a imagina, iar fanteziile plăcute sunt ca desertul, dar fără calorii.

Vedeți cât de bine puteți vizualiza următorul scenariu, folosit frecvent în autohipnoză, terapie prin imagistică ghidată și programele de relaxare a stresului. Și țineți minte, cu cât veți citi mai încet, cu atât veți deveni mai relaxat psihologic.

1. Găsiți un loc liniștit unde să stați așezat sau să vă întindeți. Închideți ochii și inspirați adânc de cinci ori, după care căscați de patru, cinci ori.

2. Inspirați adânc din nou și vizualizați-vă stând întins pe o plajă călduroasă și însorită. Simțiți cum soarele radiază prin piele și încălzește mușchii de dedesubt. Imaginați-vă că vă afundați în nisipul cald, pe măsură ce deveniți din ce în ce mai relaxat. Inspirați adânc din nou și simțiți cum vă topiți pe plajă. Rămâneți cu această imagine două sau trei minute și lăsați-vă imaginația să vă poarte acolo unde dorește.

3. Imaginați-vă mergând printr-o pădure tropicală umedă și deasă. Inspirați adânc și simțiți aerul umed suflat peste față. Vizualizați poteca, înconjurată de plante tropicale bogate, verzi. Puteți auzi păsările ciripind în tufișuri? Cum se aud? Cum arată? Ce culori vedeți?

4. Mergând pe potecă, ajungeți la un prund. Aici, în fața voastră, se află cea mai frumoasă cascadă din lume. Priviți cum curge apa pe latura muntelui, peste stânci, într-un ochi de apă limpede precum cristalul.

5. Intrați în ochiul de apă. Inspirați adânc și simțiți apa tropicală caldă mângâindu-vă picioarele în timp ce pășiți încet sub cascadă. Simțiți apa limpede, caldă, curgând încet pe cap, spălând toată tensiunea și grijile. Inspirați adânc de trei ori și, cu fiecare expirație, lăsați apa să vă înlăture fiecare grijă.

6. Simțiți cum se topește corpul în ochiul de apă. În timp ce respirați adânc, simțiți cum se transformă în râu. În timp ce voi și apa deveniți una, începeți să curgeți încet în josul râului. Simțiți soarele arzând deasupra capului în timp ce plutiți pe râu, departe, departe de toate tensiunile din lume. Priviți unde vă poartă râul și continuați călătoria interioară cât dorește ea. Când călătoria ia sfârșit, remarcați cât de relaxat vă simțiți.

Când creați o „vacanță" personalizată, sau când călăuziți un prieten prin aceste vizualizări, țineți minte să folosiți cuvinte

repetitive și fraze care evocă relaxarea: cald, fin, adânc, greu etc. De exemplu, spuneți-vă că vă „simțiți *din ce în ce* mai relaxat... intrați *mai adânc* în relaxare... brațele se simt *calde* și *grele* și *relaxate*...". Repetiția vă poartă într-o stare de pace ca o transă.

Puteți folosi cu copiii vizualizarea și imagistica ghidată. La clinica de management al durerii de la Children's Mercy Hospital din Kansas City, cercetătorii au descoperit că o combinație de imagistică ghidată și relaxare musculară progresivă era mai eficientă decât tehnicile de relaxare bazate pe respirație atunci când se lucra cu copii care sufereau de dureri și disconfort abdominal.[29] De aceea, pentru a obține cel mai mare efect, vă recomandăm să combinați cât mai multe tehnici cu putință.

Vizualizarea este un aspect important în stabilirea unui scop, de vreme ce o mare parte a creierului nostru inconștient este orientat pe o construcție vizuală a lumii. Dacă doriți să fiți mai bun la sport, numeroase studii au confirmat că vizualizarea performanței îmbunătățește jocul.[30] Același lucru este valabil pentru muncă. Dacă vizualizați o soluție posibilă a unei probleme, problema este mai ușor de rezolvat pentru că activează circuite cognitive specifice implicate în memoria activă.[31]

Vizualizarea ne ajută să ne distanțăm de o amintire sau o problemă tulburătoare și totuși ne aduce simultan mai aproape de dorințele noastre. Prin urmare, dacă vizualizați un simbol sacru sau spiritual, aceasta vă reîntărește credințele religioase. Vă puteți vedea un mai bun jucător de golf, sau fiind o persoană mai etică, și în ambele cazuri conexiunile neuronale vă vor ajuta să atingeți efectiv aceste scopuri.

Meditația și rugăciunea

Cele cinci exerciții pe care tocmai le-am descris sunt elementele centrale pentru a rămâne relaxat și alert. Dar dorim să vă încurajăm să mergeți mai departe, încorporând una sau mai multe dintre următoarele tehnici de meditație, pentru că pot face schimbări profunde și permanente în conștiință și în percepțiile

fundamentale personale despre lume. Cercetarea noastră a arătat că îmbunătățesc memoria, cogniția și atenția. Mai important, ele ușurează semnificativ stresul. Trei dintre meditațiile prezentate în continuare — Rugăciunea Centrală, Meditația în mers și a sta cu propriii demoni — sunt variații a ceea ce uneori sunt numite meditații bazate pe „conștiință". Exercițiile bazate pe conștiință au fost studiate foarte mult și s-a dovedit că ajută oamenii cu depresie, anxietate, tensiune mare, psoriazis, traume, tulburări alimentare, abuz de substanțe și cu o varietate de comportamente psihopatologice.[32]

De fapt, cele mai multe forme de meditație și practici de rugăciune intensă au ajutat oamenii cu o mare varietate de probleme psihologice și fiziologice, inclusiv tulburări de deficit al atenției, afecțiuni ale ficatului, HIV și cancer. Evident, inițial practicile meditative nu au fost dezvoltate pentru aceste scopuri. În schimb, au fost menite să creeze sentimente de conștiință de sine, stare de pace, compasiune și iluminare spirituală.

Cercetarea sugerează că meditația poartă practicantul într-o stare profundă de conștiință. Comparativ cu conștiința zilnică, în timpul meditației creierul operează într-un mod neobișnuit. Și, de vreme ce mecanismele de fond ale meditației sunt neutre teologic, pot fi integrate în orice doctrină sau crez religios, sau pot fi folosite în școli pentru îmbunătățirea cooperării sociale și performanței cognitive.*

Astăzi, meditația include un grup uriaș de practici care variază de la profund spiritual, la complet secular. Unele practici meditative presupun concentrarea repetitivă pe un anumit obiect, în vreme ce altele presupun observarea neutră a gândurilor și sentimentelor produse de minte. Există chiar o

* Dacă rugăciunea nu este permisă în sistemul de școli publice, meditația, golită de orice accent religios, a fost introdusă, dar adesea cu controverse considerabile, de vreme ce unii oameni încă o mai asociau cu tradiții spirituale orientale. Dacă meditația este încadrată într-un limbaj de grijă, reducere a stresului, atenție concentrată sau intensificare a conștiinței, obstacolul biserică/stat poate fi depășit.

tehnică numită „meditația vidului", pe care o vom analiza mai târziu.

Cele mai multe meditații încep prin calmarea minții cu ajutorul relaxării, conștientizării respirației, sau al menținerii concentrării asupra unui obiect specific sau gând. Apoi se progresează spre strategii mai complexe de observare a gândurilor și sentimentelor. În stadiile avansate, diferite meditații s-ar putea concentra pe o varietate de filosofii sau scopuri ezoterice (dezvoltarea iertării, sporirea senzualității, dizolvarea sinelui, unirea cu cosmosul, extinderea conștiinței, a deveni una cu Dumnezeu etc.).

Există de fapt atât de multe tehnici de meditație de unde să alegi, încât secretul este să o găsiți pe cea care vi se potrivește cel mai bine cu felul de a fi și scopul ales. O meditație care este bazată pe spiritualitate ar putea fi minunată pentru o persoană religioasă, dar nu pentru un ateu. Unor oameni le-ar putea plăcea meditații care presupun mișcare (precum yoga), în vreme ce alții ar putea prefera o meditație care integrează mantre și rugăciuni. Deci, dacă încercați un program de meditație și nu vă place, nu respingeți și celelalte tipuri. Undeva se află și cel potrivit pentru voi. Alegeți unul care se află în acord cu credințele voastre personale, etice și spirituale și integrați acele credințe în fiecare exercițiu pe care îl faceți. Și dacă alegeți să lucrați cu un maestru în meditație, asigurați-vă că filosofia lui este în concordanță cu a voastră.

Exercițiul 6: Meditația lumânării

Acest prim exercițiu este considerat o meditație a concentrării și, neurologic, este menit să întrerupă șirul nesfârșit de gânduri haotice ce apar de obicei în lobul frontal. În mod ideal, ar trebui să faceți aceasta într-o cameră întunecată, dar nu este obligatoriu.

1. Începeți prin a pune o lumânare, care va arde timp de cincisprezece minute, într-un suport sigur, pe masa din

sufragerie sau pe cea de cafea, în apropierea unui scaun confortabil. Mirosurile pot spori experiențele meditației, deci poate fi folosită o lumânare parfumată. Așezați-vă pe un scaun, cu tălpile picioarelor în întregime pe podea, cu o brichetă sau chibrituri în mână.

2. Respirați adânc și căscați de câteva ori, concentrându-vă pe lumânarea neaprinsă. Apoi, cu o mișcare lentă, aprindeți lumânarea și inspirați din nou adânc. Puneți încet bricheta jos și, stând cu spatele drept, începeți să priviți lumânarea. Clipiți cât mai puțin cu putință.

3. Începeți să vă concentrați pe flacără. Lăsați-o să vă umple întreaga conștiință în timp ce observați cum dansează și tremură. Ce culori vedeți? Se face flacăra mai mare, după care se micșorează? Continuați să priviți flăcăra timp de trei sau patru minute.

4. Dacă apar în minte gânduri nedorite, lăsați-le să stăruie, luați act de ele, după care îndepărtați-le și readuceți concentrarea asupra flăcării lumânării.

5. Închideți ochii și vizualizați flacăra în minte. Priviți cum dansează și tremură în imaginație. Dacă imaginea flăcării pălește, deschideți ochii, analizați flacăra, apoi închideți din nou ochii. Continuați să faceți aceasta până ce veți reuși să mențineți în minte imaginea flăcării timp de cinci minute, cu ochii închiși.

Asta este tot! Este simplu, de mare efect și plăcut. De fiecare dată când veți face această meditație, încercați să prelungiți timpul. În unele practici, folosiți-vă imaginația ca să deveniți una cu lumânarea. Pentru a face aceasta, imaginați-vă cum flacăra vine tot mai aproape de ochii închiși. Apoi imaginați-vă că sunteți în interiorul flăcării.

Într-o altă variantă, imaginați-vă flacăra arzând toate gândurile, dorințele și problemele: furia, stresul, nerăbdarea, lăcomia etc. Puteți folosi de asemenea alte obiecte — o piatră sau un cristal,

o frunză de toamnă, sau chiar mâncarea din farfurie — asupra cărora să vă îndreptați atenția. Meditațiile respirației vă învață să deveniți conștient de starea voastră interioară și de trup, în vreme ce meditațiile cu obiecte, precum acest exercițiu al lumânării, vă educă mintea să-și mărească puterea de a observa lumea din exterior.

Exercițiul 7: Rugăciunea Centrală

Când am scanat creierele unui grup de călugărițe franciscane, ele foloseau Rugăciunea Centrală, o metodă contemplativă descrisă pentru prima dată într-un text din secolul al XIV-lea, *The Cloud of Unknowing*[33]. Conform călugărului ascet Thomas Keating, unul dintre cei trei călugări trapiști care au reintrodus această tehnică în comunitatea creștină în anii 1970, metoda poartă practicantul „în prezența lui Dumnezeu", „reducând obstacolele cauzate de hiperactivitatea minților și vieților noastre".[34]

Această meditație este foarte asemănătoare cu forme diferite de contemplație orientală și, după cum am descoperit în laborator, efectele neurologice ale Rugăciunii Centrale sunt aproape identice cu practicile bazate pe conștiință din budism. Este de asemenea asemănătoare cu răspunsul de relaxare al lui Benson, pe care l-am descris mai înainte, dar scopul este diferit: să te simți conectat, cufundat și unit cu obiectul *conceptual* al contemplației. Scopul călugărițelor era acela de a se simți mai aproape de Dumnezeu, dar practicanții budiști doreau să experimenteze conștiința pură — o stare intensă de conștiință a lumii.

Într-o Rugăciune Centrală, ca și alte forme de meditație bazată pe conștiință, nu vă concentrați pe un singur obiect sau gând, nici nu repetați o expresie sau o frază. În schimb îngăduiți minții să reflecteze asupra tuturor calităților asociate cu o anumită idee și îngăduiți gândurilor și sentimentelor să curgă libere prin minte, purtându-vă unde vor ele.

Pe când vă angajați în această formă de meditație, nu încercați să analizați experiența. Lăsați-o numai să se desfășoare.

Nu există niciun alt scop specific în afară de observație. Nu încercați să vă goliți mintea și nu țintiți nici măcar la pace.

Având în vedere scopurile acestei cărți, am modificat puțin Rugăciunea Centrală, astfel încât să poată fi încorporată în orice tradiție seculară sau spirituală. Versiunea originară, dezvoltată pentru practicanții catolici, poate fi găsită pe www.centeringprayer.com. Începeți prin a găsi un loc confortabil unde să stați fără să fiți deranjat timp de douăzeci de minute.

1. În primul rând, identificați-vă obiectivul (găsirea liniștii interioare, compasiunea pentru alții, primirea darului prezenței lui Dumnezeu etc.). Sau, dacă preferați, alegeți un citat, poem sau fragment semnificativ dintr-o carte.

2. După ce veți fi găsit un concept sau fragment pe care doriți să îl explorați la un nivel mai profund, intuitiv, așezați-vă pe un scaun confortabil. Închideți ochii, respirați încet și profund și asigurați-vă că toate tensiunile v-au dispărut.

3. Concentrați-vă conștiința pe obiectul ales pentru contemplație. Nu repetați pentru voi înșivă cuvinte sau expresii. Fiți doar conștient de toate gândurile, percepțiile, sentimentele, imaginile și amintirile pe care contemplația vi le evocă.

4. Observați cum vă simțiți. Sunteți fericit? Vesel? Trist? Aduceți-vă acum atenția înapoi la scop și fiți atent din nou ce sentimente și gânduri apar.

5. Dacă mintea vă hoinărește prea departe, întoarceți-vă atenția cu blândețe inspirând adânc de câteva ori și readucându-vă concentrarea înapoi la scop, frază sau rugăciune. Din nou, lăsați-vă gândurile să vă poarte acolo unde vor ele.

6. Dacă obiectul contemplației devine vag sau dispare, urmăriți pur și simplu ce se întâmplă mai departe. Nu „faceți" nimic și nu „faceți să se întâmple" ceva — lăsați experiența să se desfășoare natural. După câteva minute, reveniți la obiectul contemplației. Nu alegeți să vă concentrați pe o frază sau rugăciune diferită. În schimb, lăsați contemplația să lucreze asupra voastră.
7. Continuați acest proces minimum douăzeci de minute. Apoi deschideți încet ochii. Rămâneți tăcut încă două minute, în timp ce respirați adânc și căscați de câteva ori.

Ar fi util să aveți un cronometru care să vă anunțe când au trecut douăzeci de minute. În timpul meditațiilor lungi, veți observa dureri, mâncărimi, tresăriri și perioade de neliniște. Observați-le cât de bine puteți, dar dacă vă simțiți tentat să vă mișcați sau să vă scărpinați, îngăduiți-vă aceasta și apoi respirați adânc de câteva ori ca să reveniți la practica meditației.

Cel mai rău lucru pe care îl puteți face în meditație este să vă judecați critic performanța — și totuși veți descoperi că există o voce critică înăuntrul nostru, care judecă permanent absolut tot ceea ce facem. Practica meditației ne învață cum să acceptăm ceea ce suntem, slăbiciunile și punctele tari. Țineți minte: critica de sine stimulează amigdala, care eliberează neurochimicale și hormoni provocatori de stres.

Exercițiul 8: Meditația în mers

Un alt pas important (în sens literal!) al meditației este acela de a vă integra în realitate conștiința și relaxarea, prin intermediul acțiunii. Mergând și concentrându-vă pe meditație — împreună cu conștientizarea lumii din jurul vostru — puteți obține o stare de spirit de calm și echilibru. În mod special, această stare vă permite să experimentați efectiv lumea într-un mod foarte plăcut și antrenant. Veți experimenta lumea chiar mai intens decât în starea mentală obișnuită. De vreme ce

mersul este o tehnică bine stabilită pentru sporirea formei fizice, meditația în mers are beneficiul suplimentar de a oferi o formă ușoară de exercițiu, care ar putea fi benefică îndeosebi pentru oamenii cu afecțiuni ale inimii și plămânilor. Există chiar dovezi care sugerează că poate îmbunătăți memoria, atenția, calitatea vieții[35] și, în același timp, întârzie efectele tulburărilor provocate de vârstă.[36] De vreme ce cu toții trebuie să mergem cel puțin douăzeci de minute în fiecare zi, de ce să nu facem din acest exercițiu o parte a programului nostru zilnic de dezvoltare a creierului? Tot ceea ce trebuie să faceți este să vă concentrați atenția asupra fiecărui pas în parte.

Exercițiul care urmează integrează o meditație budistă tradițională a mersului cu tehnicile „conștiință prin mișcare" ale lui Moshé Feldenkrais. Lucrarea lui Feldenkrais este, în esență, o meditație bazată pe conștiință, iar cercetarea a arătat că este eficientă în reducerea durerii și îmbunătățirea stării de spirit, a conștiinței de sine și a sănătății generale.[37] De fapt, simpla imaginare a faptului că mișcările devin mai flexibile îmbunătățesc semnificativ flexibilitatea și coordonarea în acea parte a corpului asupra căreia vă concentrați.[38] De ce? Deoarece cortexul motor este puternic interconectat cu centrii de procesare a imaginației în lobii frontal, occipital și parietal.[39] Cu alte cuvinte, gândurile și comportamentul nostru sunt împletite inseparabil.

Exercițiul pare simplu, dar necesită atenție și concentrare conștientă, deci fiți atenți la criticul interior care întotdeauna se grăbește. Dacă întâmpinați însă probleme de echilibru sau coordonare, nu încercați acest exercițiu fără ajutorul unui prieten.

1. Găsiți în primul rând un loc din care puteți face zece, douăzeci de pași. Poate fi un hol mai lung, sau o pajiște, sau în parc, dar încercați să găsiți un loc liniștit și plăcut, ca o grădină.

2. Stați în picioare (puteți ține această carte în mâini în timp ce urmăriți instrucțiunile) și mutați-vă ușor greutatea de

pe un picior pe altul. Nu vă grăbiți. Observați momentul în care călcâiul unuia dintre picioare se ridică de pe pământ și cum greutatea se mută în părți diferite ale celuilalt picior. Aveți mai multă greutate pe partea din față a tălpii, într-o parte sau în călcâi? Continuați să vă mutați greutatea de pe un picior pe altul cel puțin șaizeci de secunde.

3. Mutați încet greutatea de pe un picior pe altul și observați ce se întâmplă în degetele de la picioare. Ce face degetul mare în timp ce vă mișcați? Dar cel mic? Repetați aceasta încă un minut.

4. Continuați să vă mutați greutatea de pe un picior pe altul, dar întoarceți-vă atenția asupra acelei părți a corpului care vă face să vă balansați. Sunt gleznele? Gambele? Coapsele? Observați cât este de greu să identificați de unde vine mișcarea și continuați să vă balansați încă un minut.

5. Cu mișcări lente, începeți să faceți un singur pas înainte. Dar ridicați numai călcâiul câțiva centimetri. Cu ce mușchi începe pasul? Cu talpa, piciorul sau genunchiul? Ridicați călcâiul de zece ori.

6. Mutați-vă pe celălalt picior și ridicați călcâiul de zece ori. Observați cât de diferit se simte. Mutați-vă atenția asupra genunchiului și observați cum se simte.

7. Încet, *foarte încet*, ridicați piciorul câțiva centimetri de la pământ și fiți atenți la subtilele schimbări ale corpului, care trebuie făcute pentru menținerea echilibrului. Lăsați piciorul jos și ridicați-l pe celălalt cinci centimetri. Continuați să alternați de douăzeci de ori în timp ce analizați care părți ale corpului sunt implicate. Ce se întâmplă cu coapsele? Cât se înclină corpul vostru? Cum vă simțiți mișcându-vă atât de încet și deliberat? Examinați fiecare observație, inspirați adânc și relaxați-vă.

8. Începeți să faceți pași înceți înainte, patru pași la fiecare inspirație, patru pași cu fiecare expirație. După câteva minute, faceți trei pași cu fiecare inspirație și expirație. Faceți acest lucru timp de două minute, apoi încercați să faceți numai doi pași în timp ce inspirați încet, apoi doi pași în timp ce expirați. Practicați integrarea respirației cu mersul în următoarele cinci minute, mergând cât de încet puteți.

9. Când ajungeți la capătul holului sau al curții (sau după douăzeci de pași), întoarceți-vă mișcându-vă încet. Acordați-vă două minute ca să vă întoarceți, urmărind cum funcționează echilibrul, apoi mergeți încet înapoi.

La început, fiecare pas va părea necoordonat, dar pe măsură ce deveniți conștient de felul în care se mișcă tălpile, picioarele, coapsele, spatele și umerii, pașii vor deveni mai fluizi. Acesta este un exercițiu ideal după o meditație în poziție șezând, iar pentru cei mai mulți oameni este interesant că o poți face timp de o jumătate de oră sau mai mult.* Cu cât veți practica mai mult, cu atât veți deveni mai conștient de textura pământului, de culorile ierbii, de vocile oamenilor din jur și de mișcările corpului. Indiferent ce percepeți, concentrați-vă asupra acelui obiect, apoi reveniți asupra respirației și faceți încă un pas.

Și nu uitați să zâmbiți în timp ce mergeți. După cum a spus maestrul budist Thich Nhat Hanh, „Zâmbetul vostru vă va aduce calm și încântare pașilor și respirației și vă va ajuta la susținerea atenției. După ce veți practica între o jumătate de oră și o oră, veți descoperi că respirația, pașii, număratul și zâmbetul se vor amesteca într-un minunat echilibru al conștiinței."[40]

---

* Puteți, de asemenea, comanda o combinație de cărți/CD-uri/DVD-uri de Nguyen Anh-Huong și Thich Nhat Hanh (*Sounds True*, 2006), care demonstrează trei forme diferite de meditație în mers, în natură și în locuri publice.

Pentru a aprecia pe deplin puterea meditației în mers, executați-o împreună cu partenerul sau un prieten. Cu numai puțină practică, veți descoperi că puteți deveni relaxat oriunde ați merge. Din perspectivă spirituală, meditația în mers vă încurajează să vă scoateți la lumină valorile interioare, ajutându-vă deci să experimentați viața zilnică cu o mai mare profunzime și unitate.

Exercițiul 9: Îmbunătățirea memoriei

Meditația pe care o folosesc pacienții noștri cu afecțiuni ale memoriei (vezi Capitolul 2) este mai degrabă un ritual de concentrare și repetiție decât o formă de conștiință. Ea include patru sunete diferite care sunt cântate, nu spuse, și în vreme ce se întâmplă aceasta, atingeți cu degetul mare diferite degete la fiecare sunet. Adăugarea la meditație a mișcării și cântecului pare să mărească semnificativ performanța creierului.[41] Neurologic vorbind, există și asemănări și deosebiri cu alte forme de meditație, fapt care nu este surprinzător, dat fiind că exercițiul folosește o mișcare ritualică complexă (o mudra, în termeni orientali) care activează o varietate de centri motori și de cogniție din creier. Cercetarea noastră sugerează că, cu cât veți face meditația mai complexă, cu atât veți spori funcții suplimentare din creier. Într-adevăr, există unele meditații ezoterice, cum ar fi cele practicate de dervișii sufi, care necesită abilități atât de multe, încât ne așteptăm să întâlnim circuite foarte mărite în zone distincte ale creierului.

Subiecții noștri cântau sunetele *sa*, *ta*, *na* și *ma* în timp ce atingeau fiecare dintre degete cu degetul mare de la fiecare mână. Opriți-vă o clipă și încercați acum, dar să nu vă mirați dacă la început vă veți simți cam ciudat. Și eu m-am simțit așa când am încercat prima dată, la fel și unii dintre pacienții mei. Atingeți degetul mare și arătătorul când spuneți *sa*, degetul mare și cel mijlociu când spuneți *ta*, degetul mare și inelarul când spuneți *na* și degetul mare și cel mic când spuneți *ma*. Acum sunteți gata să începeți.

În tradiția Kirtan Kriya, fiecare sunet are o semnificație aparte, care are legătură cu ciclul general al vieții sau existenței, dar când i-am învățat pe pacienții noștri cu afecțiuni ale memoriei acest exercițiu, nu am acordat atenție semnificațiilor spirituale ale sunetelor. Bazându-ne pe o cercetare asupra meditației mantra, nu este sigur dacă semnificațiile spirituale au efect asupra sporirii neurologice a cogniției. Prin urmare, sunteți liberi să înlocuiți orice sunet sau cuvânt cu un altul care are semnificație pentru voi. Dar pentru moment, vă vom învăța tehnica în același fel în care ne-am instruit subiecții. În studiul nostru, sunetele erau cântate tare pe notele La, Sol, Fa, Sol (le puteți găsi pe pian, chitară, sau alt instrument). În orice caz, tradiții spirituale diferite cântă această meditație folosind note diferite. Cântatul, că veni vorba, stimulează cingulatul anterior[42], care joacă un rol important în formarea memoriei și în cogniție.

1. Începeți prin a găsi un loc confortabil unde puteți sta drept, într-o postură bună. Concentrați-vă două minute asupra respirației, urmărind cum pieptul se ridică și coboară.
2. Începeți să cântați sunetele *sa*, *ta*, *na*, *ma* în vreme ce vă atingeți succesiv, cu degetul mare, degetele de la ambele mâini. Continuați timp de două minute.
3. Mai departe, repetați sunetele în șoaptă în timp ce continuați mișcarea degetelor. Puteți încă să cântați, dar numai în șoaptă. Faceți aceasta timp de alte două minute.
4. Repetați sunetele în gând. Spuneți-le în tăcere continuând mișcarea degetelor, timp de patru minute.
5. Repetați sunetele în șoaptă timp de alte două minute, în timp ce continuați să vă atingeți degetele de la ambele mâini.

6. În sfârșit, cântați sunetele cu voce tare în ultimele două minute, atingându-vă succesiv degetele. Odihniți-vă și fiți atenți la cum vă simțiți.

Se va îmbunătăți memoria voastră? Cercetarea noastră sugerează că opt săptămâni de practică vor crea o îmbunătățire cu cel puțin 10 la sută. În orice caz, de vreme ce alte studii asupra meditației au arătat o paletă largă de îmbunătățiri cognitive, presupunem că funcționează însăși natura de fond a meditației — intenția, relaxarea și conștiința — și voința de a practica în fiecare zi.

Din moment ce complexitatea este o cheie importantă pentru intensificarea neuronală, vă recomandăm să creați variații ale acestei meditații. Mark, de exemplu, alegea ca structură de bază plimbarea pe munte. Alegea patru cuvinte — pace, fericire, compasiune și bucurie — și atingea fiecare deget în vreme ce spunea cuvintele cu voce tare și mergea. Apoi lua fiecare cuvânt în parte și îl spunea pe litere, la fiecare literă atingând un deget. La *pace* (*peace* în engl., *n. tr.*), după ce atingea patru degete, corespunzătoare primelor patru litere, atingea din nou primul deget pentru litera *e*. Apoi îl spunea din nou pe litere, începând cu al doilea deget. Dacă încercați, veți vedea că necesită concentrare intensă, dar și aceasta este cheia efectuării schimbărilor neurologice din creier. Ideea pe care vreau să o subliniez este că puteți modifica orice meditație astfel încât să se potrivească intereselor sau nevoilor voastre și tot veți îmbunătăți funcționarea generală a creierului.

Exercițiul 10: A sta cu propriii demoni

Mânia și negativismul cronic sunt distructive cognitiv, emoțional, relațional și spiritual. De fapt, nicio altă emoție nu este mai ușor de controlat, deși interferează cel mai mult cu practica meditației, decât furia. Deci aș vrea să vă ofer câteva tehnici de meditație și vizualizare pentru a vă ajuta să transformați iritabilitatea în iubire.

Furia este o reacție de apărare cu care ne naștem, dar este un inamic al dialogului, empatiei și încrederii. Până ce nu dispare, nu putem negocia sau comunica nevoile, nici nu putem rezolva cu ușurință un conflict. În relații, mânia pare să pună o dublă problemă: dacă o exprimăm deschis, stimulăm circuitele neuronale defensive la cealaltă persoană. Prin urmare, indiferent cine se enervează mai întâi (chiar dacă se deghizează înapoia unui zâmbet fals) își va pierde judecata, chiar dacă punctul de vedere al celeilalte persoane este corect. Singura modalitate de ieșire din această dilemă, spun experții, este să devenim intim familiari cu această emoție distructivă și cu multele ei forme ascunse: gelozia, pesimismul, prejudecata, cinismul, sarcasmul, criticismul, egoismul etc. Trebuie să o supraveghem și să o studiem — cu alte cuvinte, să medităm asupra ei — dacă vrem să descoperim sentimentele pe care le-ar putea ascunde. După cum scrie Steven Levine:

> „Mai degrabă decât să respingem (astfel de sentimente) sau să scuipăm pe ele, le putem lăsa să intre ușor în conștiință. Putem începe să le acordăm spațiu, să le analizăm textura, vocea, înclinația. Începem să investigăm natura *mâniei*, în loc să ne pierdem în mânia *noastră*."[43]

Când avem de-a face cu furie și frustrare, cercetătorii au descoperit că meditația, scenariile volatile imaginare și suprimarea deliberată a gândurilor negative sunt la fel de eficiente în difuzarea mâniei.[44] Înlocuirea deliberată a gândurilor negative cu cele pozitive este o altă strategie eficientă.[45]

Dacă furia nu este severă, puteți folosi meditația bazată pe conștiință ca să faceți față acestei emoții distructive.[46] Când medităm la demonii din noi, ne crește puterea de observație și devenim mai relaxați, îngăduindu-ne să pătrundem mai adânc în emoțiile noastre fără să pierdem controlul. Prin urmare, putem conștientiza furia în siguranță, cu mai mare detașare și claritate și fără să o exprimăm în fața altora. Poate că pe moment exprimarea deschisă a furiei este simțită ca fiind benefică,

dar sute de studii de psihologie și neuroștiință confirmă că exprimarea furiei generează și mai multă furie.

Secretul este să ne *amintim* să medităm când suntem furioși, deoarece mânia interferează cu aproape fiecare proces cognitiv din lobii frontali. De aceea dorim să încercați acest exercițiu acum, când nu sunteți furios, pentru că îl veți avea în memorie când vă veți simți cuprins de iritabilitate, autocritică sau frustrare față de altcineva. Ca și în cazul celorlalte exerciții, găsiți un loc liniștit unde să stați, unde nu veți fi tulburat de alții sau de telefon.

1. Respirați adânc de zece ori, chiar dacă nu aveți chef, apoi căscați de zece ori, fals sau adevărat.
2. Amintiți-vă un moment din trecut când erați foarte, foarte supărat pe o anumită persoană. Imaginați-vă chipul persoanei în cel mai mic detaliu cu putință, apoi petreceți un minut gândindu-vă la lucrurile pentru care erați mânios. Respirați adânc de trei ori și adânciți intensitatea amintirii. Încleștați-vă maxilarele, strângeți pumnii, țineți-i așa timp de zece secunde, apoi relaxați-i.
3. Îngăduiți-vă să vă amintiți sentimentele de furie pe care le-ați simțit. Unde simțiți furia acum? În cap? În piept? În abdomen? Respirați adânc și lăsați emoțiile să vă poarte în direcția în care vor ele, privindu-le cu detașare.
4. Observați-vă sentimentele ca și cum v-ați uita la un film. Observați fiecare sentiment și etichetați-l pe fiecare cu un cuvânt simplu sau o frază: „Mă simt furios și rănit", sau pur și simplu „Furie... îndoială... durere". Spuneți-l cu voce tare, apoi lăsați sentimentul să plece și întoarceți-vă asupra respirației. Observați care este următorul sentiment și etichetați-l. Apoi lăsați-l să plece. Faceți aceasta timp de trei minute și după fiecare minut de observație, sesizați cum vă simțiți, apoi respirați adânc și căscați. Dialogul interior ar putea suna în acest fel:

„Furie — furie — tristețe — durere — am chef să fug — vreau să mă dezlănțui și să lovesc — vreau să fug — nu-mi pasă că sunt furios — meditația aceasta e idioată — n-o să rezolv nimic cu ea — acum chiar că sunt trist — ah, sentimentul pălește — nu, deloc..."

5. Dacă mintea hoinărește spre alt subiect, inspirați din nou adânc și concentrați-vă iar asupra amintirii momentelor de furie. Observați dacă sentimentele încep să se schimbe, dar nu vă judecați.

6. Întrebați-vă dacă ați mai simțit vreodată acest gen de mânie și faceți o „listă" mentală a tuturor ocaziilor pe care vi le amintiți. Există o persoană de la grădiniță despre care vă amintiți că ați fost furios pe ea? Vizualizați acea persoană și spuneți-i numele cu voce tare, dacă vi-l amintiți. Faceți același lucru cu clasa întâi, a doua, a treia, a patra, a cincea, a șasea, a șaptea și a opta. Apoi cu liceul: pe câți oameni vă amintiți că ați fost furios când erați adolescent? Spuneți-le numele, respirați adânc și lăsați amintirile și sentimentele să se disipeze.

7. Mutați-vă atenția asupra familiei. Amintiți-vă un moment de furie față de mamă, tată, frate sau soră. Respirați adânc și lăsați aceste amintiri să dispară.

8. Gândiți-vă la ultima dată când ați fost furios. Pe cine? De ce? Amintiți-vă cum ați reacționat. Cum vă face să vă simțiți acum? Încă o dată, respirați adânc și lăsați sentimentele să dispară.

9. Căscați de cinci ori și observați cum s-au schimbat sentimentele. Dacă furia este încă acolo, nu o judecați, nu o condamnați, nu o scuzați. Acceptați-o ca pe un sentiment natural.

Data viitoare când vă simțiți furios pe cineva, opriți-vă zece minute și improvizați pe tema exercițiului de mai sus. Vizua-

lizați chipul persoanei. Observați unde anume în corp simțiți furia și folosiți-vă respirația ca să explorați toate amintirile de furie asociate cu acea persoană. Pentru unii oameni acest lucru ar putea dura mai mult de zece minute, dar este important cât de adânc merg. Vedeți dacă furia pe care o simțiți vă amintește de diferiți oameni din trecut și acordați-vă câteva minute ca să faceți o listă mentală a numelor lor.

Adesea furia va păli dacă este observată, dar uneori sentimentele negative ajung foarte adânc și nu vor dispărea doar dacă se meditează asupra lor. Dar lucrul acesta este normal, deoarece practica învață mintea să se deconecteze încet de sentimente. Observația simplă este o activitate a lobului frontal și cu cât activați mai mult lobul frontal și cingulatul anterior, cu atât veți descreşte activitatea în zonele limbice care generează furia și durerea.

Când avem de-a face cu oameni dificili în viața de zi cu zi, s-ar putea să găsiți că este util să vă opriți câteva minute în fiecare zi ca să practicați această meditație în combinație cu meditația iertării pe care o vom învăța în curând. Dacă alegeți să meditați asupra rădăcinilor mâniei urmărind pur și simplu unde merg gândurile și sentimentele, în câteva zile sau o săptămână veți observa o diferență distinctă în felul în care procesați emoțional furia. S-ar putea de fapt să descoperiți că dedesubtul furiei sunt alte sentimente puternice, cum ar fi durerea. Folosiți aceeași schemă pe care v-am arătat-o și înlocuiți furia cu noul sentiment.

Dacă sunteți blocat în mânie, vă recomand să faceți o formă de exercițiu aerobic — puteți chiar să alergați pe stradă — până ce furia dispare. Este aproape imposibil să stai furios când faci mișcare, pentru că orice formă de exercițiu cardiovascular activează puternic circuitele lobului frontal. Într-adevăr, s-ar putea să fie cea mai bună și mai de încredere modalitate de îmbunătățire a stării de spirit din lume.[47]

Dar meditația face uneori ceea ce exercițiul nu reușește. Vă educă mintea să recunoască sutele de gânduri subconștiente asociate cu fiecare stare de spirit. Începeți să *înțelegeți* cum

funcționează sentimentele. Observându-vă pasiv emoțiile, vă detașați de ele, iar aceasta îngăduie unei stări mai calme de spirit să preia controlul. Din câte putem spune, numai ființele umane au puterea de a folosi lobii frontali pentru a strivi sentimentele și gândurile distructive. Și aceasta este una dintre cele mai importante lecții pe care ni le predă meditația.

Exercițiul 11: Lupta imaginară

Când avem de-a face cu mânia, e de ajutor să avem de partea noastră un arsenal al armelor de menținere a păcii, iar cercetarea a arătat că o luptă imaginară va întrerupe furia și, deci, o va ține departe de dialogul cu alții.[48] De fapt, dacă aveți o luptă imaginară cu cineva pe care sunteți furios, veți descoperi fie că merge, fie că nu, cel puțin când vine vorba de a obține ceea ce vreți. Încercați acest exercițiu data viitoare când vă simțiți supărat pe partener, pe copil sau pe un prieten, dar deocamdată — presupunând că nu sunteți supărat în mod deosebit pe cineva — amintiți-vă un conflict nerezolvat din trecut.

1. Vizualizați persoana pe care ați fost (sau sunteți) supărat. Încruntați-vă și, folosindu-vă imaginația, vizualizați cea mai neplăcută întâlnire cu putință: cuvinte neplăcute, o ceartă îngrozitoare, țipete sau o privire disprețuitoare, superioară. Priviți-vă vizualizarea ca pe un film. Jucați-o în imaginație scenă după scenă. Imaginați-vă că vă insultă și răspundeți prin a fi cât de rău puteți. Lăsați cearta spontană să se desfășoare firesc și vedeți unde se îndreaptă până la urmă. Cum se termină?
2. Gândiți-vă acum la felul în care vă confruntați în mod obișnuit cu această persoană. Spuneți, în gând, ce vă vine automat în minte. Țipați la acea persoană, sau vorbiți-i pe un ton ferm.

3. Imaginați-vă cum vă răspunde acea persoană. Întrebați-vă dacă era răspunsul pe care doreați să îl auziți. Dacă nu, repetați Pasul 2 spunând altceva. Cum răspunde acum partenerul vostru imaginar? Continuați să repetați acest pas până ce vă imaginați cum puteți face cealaltă persoană să răspundă după cum v-ați dori.
4. În sfârșit, vizualizați întâlnirea ideală dintre voi și persoana față de care aveți o atitudine conflictuală. Ce i-ați putea spune ca să se relaxeze și să fie deschisă la perspectiva voastră? Desfășurați scena în imaginație și vedeți cum răspunde partenerul imaginar. Întrebați-vă: „Este posibil să interacționez de fapt cu această persoană în viața reală?" Dacă răspunsul este nu, repetați din nou acest pas.

De obicei, acest exercițiu vă va ajuta să găsiți mai repede o strategie care are mai multe șanse de succes atunci când vă confruntați cu o persoană cu care aveți probleme. Cei mai mulți oameni, când sunt furioși, nu fac aceasta, dar dacă faceți exercițiul imaginar, logica și rațiunea vor câștiga în cele din urmă. Prin urmare, folosindu-ne imaginația, putem rezolva multe conflicte înainte ca ele să aibă loc.

O sugestie: ori de câte ori vă confruntați cu o persoană în legătură cu ceva care vă deranjează, începeți cu un compliment veritabil. Altfel, cealaltă persoană s-ar putea să fie defensivă și, dacă se întâmplă acest lucru, strategia voastră s-ar putea să eșueze. De asemenea, încetiniți discursul; acest lucru va scădea semnificativ tensiunea sangvină și cea musculară în ambele trupuri, al vostru și al celeilalte persoane.

Exercițiul 12: A transmite altora bunătate și iertare

După ce v-ați întrerupt furia, aș vrea să mai faceți o meditație înainte să luați contact cu persoana care v-a supărat. Este ușor de făcut, dar veți fi surprinși de nivelul de rezistență pe

care s-ar putea să îl simțiți, chiar dacă nu sunteți furios. De fapt, s-ar putea să fie cea mai grea — dar și cea mai importantă — meditație din lume. Este o parte a majorității programelor de pregătire a conștiinței și, în chip interesant, este piatra de hotar a fiecărei tradiții religioase majore din lume: regula de aur a iubirii aproapelui așa cum vă iubiți pe voi înșivă.

Dar Buddha și Iisus sunt cu un pas mai departe: ei recomandă să practicați iertarea iubindu-vă dușmanii. Gandhi, când sfătuia un hindus al cărui copil fusese ucis în timpul unui război religios, i-a sugerat să adopte un orfan, dar i-a spus să-l crească pe copil ca pe un musulman. Puțini indivizi ar avea tăria să adopte soluția lui Gandhi pentru îndepărtarea urii religioase, dar aceasta nu înlătură importanța pe care iertarea o joacă atunci când vine vorba de a ne înțelege cu alții.

Iertarea îmbunătățește relațiile de familie[49], descrește simptomele depresiei și sporește empatia și satisfacția produsă de viață[50], putând chiar să vindece o inimă romantică[51]. Actul însuși de a alege să înlocuiești o atitudine neiertătoare cu una iertătoare afectează sistemul nervos periferic și central în feluri care promovează sănătatea fizică și psihologică.[52] În plus, cele mai multe forme de implicare religioasă vă sporesc capacitatea de a fi iertător[53], la fel ca meditația.

Gândiți-vă la persoana pe care o urâți cel mai mult și imaginați-vă că îi transmiteți iubirea voastră. Nu este ușor, nu-i așa? Cei mai mulți oameni simt o repulsie să se gândească cu blândețe la un asasin psihopat, și totuși cercetarea a arătat că victimele crimelor violente și ale războiului, care pot ierta făptașii, au anxietate și depresie scăzută, în vreme ce aceia care nu pot ierta sunt mai înclinați către afecțiuni psihiatrice.[54]

Există sute de cărți scrise despre iertare, dar următorul exercițiu de meditație este favoritul meu.

1. Începeți prin a sta în liniște. În primul rând transmiteți-vă iubire vouă înșivă repetând de zece ori următoarea rugăciune, fie cu voce tare, fie în gând:

Fie să fiu fericit.
Fie să fiu bine.
Fie să fiu plin de bunătate și pace.

Observați cum vă face rugăciunea să vă simțiți. Dacă vă simțiți inconfortabil, repetați această rugăciune transmițând iubire cuiva pe care îl iubiți — un prieten, sau chiar animalul preferat: „Fie să fii fericit, fie să fii bine, fie să fii plin de bunătate și pace". Continuați să repetați până ce vă simțiți plin de o atitudine caldă, de compasiune față de acea persoană.

2. Întoarceți acum acea energie și direcționați-o spre voi înșivă: „Fie să fiu fericit, fie să fiu bine, fie să fiu plin de bunătate și pace". Nu pot sublinia suficient de mult necesitatea neurologică de a genera iubirea de sine, deci dacă veți continua să aveți dificultăți cu acest pas, faceți din această meditație o prioritate în viața voastră.

3. Întoarceți-vă atenția către persoana care vă place cel mai mult. Zâmbiți în timp ce-i vizualizați chipul și repetați rugăciunea de mai sus. Apoi întoarceți iubirea către voi înșivă.

4. Mutați-vă atenția asupra unei alte persoane, poate un membru al familiei sau un prieten și trimiteți o rugăciune acelei persoane. Observați cum se schimbă sentimentele când vă gândiți la acea persoană.

5. Continuați să vă lărgiți cercul, generând iubire față de cât mai mulți oameni cu putință: colegi, vecini, poștașul etc. Observați din nou cum sentimentele v-au schimbat starea de spirit.

6. Extindeți acum sentimentele la oamenii pe care găsiți că este greu să îi iubiți sau să îi iertați. Încercați să spuneți rugăciunea și să trimiteți un gând iubitor celor care v-au făcut rău în trecut. Dacă simțiți rezistență, nu vă opuneți.

Luați act de sentimentele voastre și reveniți la a vă iubi pe voi înșivă.

7. Alegeți o persoană pe care o găsiți greu de iertat. Căutați o calitate cât de mică pe care o apreciați la ea — poate zâmbetul, sau felul în care își aranjează părul — și concentrați-vă întreaga atenție pe acea trăsătură unică. Încercați să vă amintiți un lucru drăguț pe care l-a spus odată și concentrați-vă asupra lui. Mențineți acel gând pozitiv cât de mult puteți, apoi observați dacă sentimentele vi s-au schimbat. Simțiți mai puțină furie? Sunteți mai puțin rănit? Chiar și cea mai mică reducere este benefică pentru creier. De fiecare dată când faceți acest exercițiu, extindeți iertarea către alți oameni sau grupuri „dificile".

8. În cele din urmă, extindeți iubirea, bunătatea și iertarea către lume: „Fie ca toată lumea să fie fericită, fie ca toată lumea să fie bine și fie ca toată lumea să fie plină de bunătate și pace". Mențineți în minte o viziune a tuturor oamenilor diferiți din lume, a tuturor culturilor, culorilor, religiilor și grupurilor politice. Imaginați-vă că toată lumea se înțelege bine și trăiește în pace.

Nu este nevoie de mult efort ca să practicați bunătatea și iertarea și dacă vă luați angajamentul interior de a o face în fiecare zi, vă veți educa creierul să suprime furia și teama. S-ar putea chiar să creșteți câțiva neuroni noi în hipocamp, ceea ce știm acum că oamenii pot face, dar este important să ținem minte că hipocampul — care este esențial pentru formarea memoriei și a controlului emoțional — este chiar prima structură afectată de neurochimicalele furiei, anxietății și stresului.

Deci data viitoare când cineva vă taie calea pe autostradă sau face o greșeală, în loc să omorâți câțiva neuroni din creier, trimiteți-i o binecuvântare. Probabil că acel om are nevoie de ea mai mult decât voi.

Pe baza studiilor de cercetare ale diferitelor programe de pregătire desfășurate la universități din întreaga țară, vă recomand să faceți o meditație a iertării cel puțin o dată pe zi, minimum șase săptămâni.[55] Când vicepreședinții și consilierii de la American Express au fost la un atelier de lucru de o zi de iertare, urmat de patru teleconferințe în anul următor, nivelurile de stres s-au redus cu 25 la sută. De asemenea au generat o creștere cu 18 la sută la vânzările en gros, în vreme ce aceia care nu au participat la atelierul de lucru de iertare și-au îmbunătățit vânzările cu numai 10 la sută.[56] Meditația iertării îmbunătățește nu numai sănătatea creierului și a inimii, dar și carnetul de cecuri.

Reflecții finale asupra meditației, relaxării și conștiinței

Deși am inclus numai douăsprezece exerciții legate de meditație, dacă le-ați face pe toate s-ar putea să dureze mai mult de două ore. Sunt sigur că acest lucru ar dezamăgi majoritatea oamenilor. Chiar și o practică zilnică de patruzeci de minute este mai mult decât este dispusă majoritatea oamenilor să facă. Fiecare persoană are o capacitate și o disponibilitate diferită de a se angaja în activități sănătoase, deci este ca și cum ai merge la sala de gimnastică. Unii oameni adoră așa ceva, unii o urăsc. Unii oameni pot face exerciții timp de zece minute, altora le place să petreacă ore în șir lucrând. Medicii vă vor spune să faceți între douăzeci și patruzeci de minute de aerobic, dar mulți pacienți pur și simplu nu vor încerca chiar dacă viața lor ar depinde de asta.

Adevărul esențial este acesta: fiecare persoană ar trebui să facă ceea ce intuitiv socotește a fi corect. Altfel, devine *muncă*. Același lucru este valabil pentru practicile spirituale și mentale. Dacă devine o sarcină, vă va displăcea și o veți respinge. Deci, dacă a merge la biserică o dată pe lună vă face plăcere, atunci procedați astfel. La urma urmelor, și vina vă va afecta creierul. Același lucru este valabil pentru meditație. Țineți minte,

pacienții noștri au practicat timp de douăsprezece minute pe zi și și-au îmbunătățit abilitățile cognitive. Alte studii au arătat că și câteva minute pot fi benefice pentru sănătate. Deci cantitatea de practică depinde în întregime de voi. Cu cât mai mult, cu atât mai bine, și cu cât varietatea este mai mare, cu atât mai bine, dar asta e cam tot ce putem spune. La urma urmelor, fericirea este poate idealul ultim, dar fiecare va găsi fericirea în viață pe căi diferite.

Din perspectivă neurologică, putem da totuși un sfat. Exercițiul, interacțiunea socială și optimismul ocupă primul loc în menținerea unui creier sănătos, iar meditația se află pe locul al doilea. Exercițiul de relaxare al lui Benson, relaxarea musculară progresivă și imagistica ghidată par să ofere aceleași beneficii sănătoase și au fost intens cercetate, dar există o controversă referitoare la care dintre tehnicile de meditație este cea mai bună. O mare varietate de alte meditații — yoga, cea bazată pe conștiință, Meditația Transcendentală, Rugăciunea Centrală, mantra etc. — oferă o paletă largă de beneficii neurologice. Fiecare oferă anumite beneficii, dar ele nu sunt aceleași. Și, dat fiind că există probabil aproape o mie de varietăți ale meditației, dacă nu chiar mai multe, este aproape imposibil să analizăm toate mecanismele neuronale implicate.

Deci totul revine la intenție: ce anume doriți cu adevărat să obțineți? Dacă doriți să dormiți mai bine, atunci încercați relaxarea musculară progresivă. Dacă doriți să vă simțiți mai calm și mai vigilent, folosiți atunci tehnicile bazate pe conștiință pe care le-am discutat. Căscatul s-ar putea să fie calea cea mai rapidă de relaxare, dar poartă probabil cel mai mare stigmat social, de vreme ce cei mai mulți oameni îl interpretează ca un semn de oboseală sau plictiseală. Iar dacă sunteți furios, este evident care dintre exercițiile de mai sus trebuie să îl faceți.

Dacă doriți să obțineți iluminarea, sau să vă simțiți unit cu Dumnezeu, atunci am avea un sfat pentru voi. Va trebui să meditați în fiecare zi, cel puțin treizeci de minute, dacă nu mai mult. Și va trebui să deveniți expert în una dintre meditațiile bazate pe conștiință, cum ar fi Rugăciunea Centrală descrisă în

acest capitol. Cel puțin aceasta a arătat cercetarea până acum. Desigur, nu există garanții că veți avea o experiență unitară sau mistică, fapt bine recunoscut în comunitățile de meditatori.

Meditatorii avansați pot obține stări profunde de unitate și conectare prin intermediul practicii intensive, iar aceasta poate declanșa o activitate neobișnuită în creier. Dacă activitatea parietală scade, veți schimba sentimentul de sine și, dacă faceți aceasta suficient de mult, s-ar putea să schimbați pentru totdeauna structura talamusului, care este o parte a circuitului cerebral de procesare a realității. În aceste situații, meditatorul s-ar putea să vadă universul într-o lumină cu totul diferită.

Când vă direcționați conștient intenția asupra unui anumit obiect, creierul blochează informația senzorială și neuronală care nu are legătură cu obiectul contemplației și tot ceea ce consideră irelevant. Pe măsură ce meditația progresează, acest blocaj devine tot mai intens. Rezultatul final este conștiința intensă a obiectului și o pierdere a conștienței față de orice altceva decât obiectul meditației. Dacă acel obiect este Dumnezeu, atunci meditatorul va avea experiența de a deveni una cu Dumnezeu, sau sentimentul că Dumnezeu impregnează întreaga realitate. Dacă obiectul meditației dispare, așa cum se întâmplă uneori în cele mai intense stări mistice, persoana poate experimenta universul ca pe un întreg complet nediferențiat — un sentiment de unitate absolută cu toate lucrurile. Când se întâmplă aceasta, s-ar putea să deveniți conștient că „voi" nu sunteți gândurile voastre, iar aceasta pune paradoxala problemă: ce sunteți „voi" de fapt. Aceasta se poate întâmpla în oricare dintre exercițiile descrise mai sus, dar rezultatul apare după multe luni de meditație intensă.

Conștiința focalizată creează uneori senzația pierderii sentimentului de sine. În vreme ce începeți să vă dați seama că „voi" sunteți o construcție neurologică destul de arbitrară, activitatea din zona parietală a creierului descrește, iar sentimentul de sine începe să se dizolve. Cei mai mulți practicanți descriu această stare ca fiind simultan iluminatoare și tulburătoare, deoarece sentimentul de sine este una dintre cele mai

timpurii construcții neuronale din creier. Însă întoarcerea atenției înapoi spre respirație se dovedește a fi o modalitate eficientă de a face față unor astfel de tulburări. Acum puteți înțelege de ce relaxarea este o fundație atât de importantă, mai ales dacă scopul vostru este să modificați o nedorită trăsătură de personalitate. Singurele persoane care dau de necaz sunt cei cu tulburări de fond de personalitate.

În cele din urmă, tot ceea ce dorim să facem este să devenim mai conștienți de viață. Am dori să vă încetiniți ritmul acordând atenție mișcărilor corpului și respirației în timpul activităților zilnice. Și am dori să învățați să deveniți mai conștienți de felul în care mintea produce un șuvoi nesfârșit de sentimente și gânduri inconștiente. Devenind mai conștienți de ceea ce gândiți, simțiți, spuneți și faceți, vă educați creierul să devină mai organizat și mai calm. Stresul se diminuează, iar viața începe să se simtă mai plăcut și mai bogată. Este ușor să fiți atenți întreaga zi și tot ceea ce trebuie să faceți este să vă reamintiți să fiți conștienți. Puteți profita un minut ca să „meditați" în lift, când stați la coadă la băcănie, când sunteți blocat în trafic, sau când priviți în ochii celor pe care îi iubiți foarte mult. La aceasta se referă „conștiința" și vă va schimba creierul într-un mod benefic.

Distrugerea iluziei universului

Intenția sau scopul conștient stă la baza fiecărei forme de meditație și rugăciune, dar există un anumit stil care merită să fie menționat și care are un obiectiv foarte diferit. Este frecvent în anumite forme de filosofii orientale, dar absent în majoritatea tradițiilor religioase occidentale. El implică urmărirea conștientă a nu avea niciun scop. Încercați să obțineți tăcerea interioară absolută. Fără emoții sau gânduri — numai conștiința pură a ceea ce este.

Mulți oameni au avut experiențe spontane, de moment, de goliciune, dar evocarea deliberată a unei astfel de stări pentru mai mult de câteva secunde necesită adesea ani de practică. Cei

care reușesc spun că este una dintre stările cele mai extatice pe care le-au experimentat. Din câte știu, niciun savant nu a reușit încă să surprindă cu tehnologia scanării creierului această condiție neurologică. În orice caz, este posibil ca un grup de cercetători să se fi apropiat destul de mult. Ei au descoperit că un grup avansat de practicanți Zen puteau reduce activitatea în părți ale creierului care sunt de obicei stimulate de alte forme de practică contemplativă.[57] Rezultatul este un sentiment complet de unitate, care este de asemenea descris ca realitatea absolută, un termen care a fost definit variat drept conștiință pură, nondualitate, negarea realității fizice, vederea lumii minții ca pe o iluzie, dumnezeire pură, spirit suprem sau nimicnicie. Alții au folosit termenul pentru a descrie ceea ce este imposibil de cunoscut, indefinibil, nemăsurabil, imuabil, nemanifestat, atemporal, aspațial sau fără formă.

Am identificat mai înainte această stare a creierului ca fiind legată de blocarea completă a tuturor informațiilor în conștiință. Prin urmare, rezultatul ultim ar putea fi similar cu starea obținută prin intermediul meditației intense asupra unui sigur obiect, atunci când conștiința obiectului dispare cu desăvârșire. În acel punct, experiența este adesea descrisă ca un sentiment complet de unitate cu divinul.

Evident, acesta poate fi unul dintre cele mai puternice tipuri de experiență pe care o pot avea oamenii și stă la baza multor mari tradiții filosofice și spirituale. Este asociat cu o stare profundă de realitate, atât de reală, încât realitatea noastră cotidiană pare că nu este nimic altceva decât o iluzie.

Astfel de experiențe ar putea fi scopul ultim al practicilor religioase sau spirituale, dar exercițiile prezentate aici foarte probabil că nu vă vor conduce într-o astfel de stare. În schimb, vă vor ajuta să obțineți un mai mare sentiment de relaxare, vă vor îmbunătăți abilitățile cognitive și vor da naștere unei mai mari implicări și conștiințe de sine și a lumii în care trăiți.

10

Comunicare cu Compasiune

Dialog, intimitate și transformarea conflictului

Meditația este utilă pentru creier și vă poate aduce mai aproape de Dumnezeu. Dar am descoperit că poate fi folosită și pentru a stabili cu rapiditate intimitatea cu alții. „Intimitatea", așa cum folosim termenul aici, nu se referă la apropierea sexuală, ci la acele calități asociate cu prietenia, încrederea și compasiunea. Când ne simțim intimi cu cineva, suspendăm voit atitudinile autoprotectoare pe care le folosim în mod normal când interacționăm îndeaproape cu alții. Intimitatea ascunde acceptarea și grade mai mari de intimitate sunt corelate cu o sănătate personală mai mare.[1]

În acest capitol vom discuta cum puteți folosi exercițiile de meditație din capitolul anterior și cum le puteți aplica direct asupra procesului de comunicare cu membrii familiei și cu prietenii. Tehnica pe care Mark și cu mine am proiectat-o a fost creată special pentru a se lucra cu soții și partenerii, dar vă vom arăta cum să adaptați exercițiul atunci când interacționați cu colegii, cunoștințele îndepărtate și chiar cu străinii. Când procedați astfel, puteți transforma o conversație obișnuită într-un eveniment extraordinar, în mai puțin de cincisprezece minute, pentru că va submina neurologic comportamentele defensive în orice dialog. Aceasta creează un mediu în care conflictele pot fi rezolvate mai ușor.

Puteți folosi chiar această tehnică pentru a învăța grupuri de oameni cu perspective opuse cum să aibă o atitudine de acceptare față de sistemele de credințe ale fiecăruia. Am numit acest

exercițiu „Comunicarea cu Compasiune" deoarece ajută indivizii să-și exprime gânduri vulnerabile în timp ce-și mențin senzitivitatea mutuală și respectul reciproc. Aici, definim compasiunea drept abilitatea neurologică de a răspunde la sentimentele emoționale ale altora, de a le împărtăși suferința și bucuria. Abilitatea noastră de a simți compasiune este o parte a construcției neurologice, dar fiecare creier uman are un grad diferit de sensibilitate emoțională atunci când vine vorba de a citi sentimentele interioare ale altora.[2] Din cercetarea pe care am făcut-o, credem că oricine își poate întări capacitatea neurologică de a simți o mai mare compasiune față de ceilalți.

De fapt, noi vedem conceptul general de comunicare cu compasiune ca fiind esențial pentru toate formele de schimb interpersonal. Compasiunea este o trăsătură fundamentală a aproape fiecărei tradiții spirituale și este crucială atunci când vine vorba de chestiuni mai largi de dialog interconfesional, discuții între atei și indivizi religioși și comunicarea în cadrul dezbaterilor despre știință și religie.

Compasiunea implică de asemenea abilitatea neurologică de a exprima bunătatea, empatia și iertarea.[3] Ca și intimitatea, compasiunea este asociată cu o mai mare sănătate emoțională și psihologică.[4] Din perspectivă neurologică, este generată și reglată de cingulatul anterior,[5] și, cum am explicat în capitolele anterioare, această parte unică a creierului uman sporește conștiința socială, recunoaște sentimentele altora și ne descreștе tendința de a exprima furia și de a reacționa cu teamă. Cingulatul anterior posedă de asemenea unul dintre mecanismele neurologice de bază responsabile pentru cele mai profunde sentimente de iubire romantică.[6] El ne îngăduie să ne simțim conectați emoțional și atașați, dar dacă nu funcționează bine, abilitatea unei persoane de a răspunde la sentimentele altcuiva va fi stânjenită.[7]

P254: Meditația, compasiunea și teoria neuronului-oglindă

În comunitățile psihologică, antropologică și neuroștiințifică, există un mare entuziasm legat de potențiala descoperire a sistemului neuron-oglindă uman, care ar putea explica modul cum au ajuns creierele noastre să „știe" ceea ce se întâmplă în creierele altor ființe umane. Acești neuroni unici sunt poziționați în zone direct afectate de meditație și par să fie intim implicați în procesele recunoașterii faciale, compasiunii, comunicării și conștiinței față de sine/alții. Cercetarea, care se extinde rapid în această zonă, sugerează că practicile spirituale bazate pe conștiință pot fi ideale pentru creșterea empatiei sociale și a comunicării cu alții. Pentru o prezentare excelentă a felului în care meditația afectează sistemul neuronului-oglindă al creierului (care, în schimb, ne ajută să devenim mai apropiați emoțional de alții), vezi lucrarea lui Daniel Siegel, *The Mindful Brain.*

Practicarea Comunicării cu Compasiune cu străinii

Mark a prezentat pentru prima dată o versiune a Comunicării cu Compasiune membrilor Asociației pentru Psihologie Transpersonală în 1992,[8] dar recent am modificat tehnica astfel încât să putem monitoriza schimbările neurologice care au loc în creier. Împreună cu Stephanie Newberg, un lucrător social clinic autorizat și director adjunct al Consiliului pentru Relații din Philadelphia (cel mai vechi centru de consiliere din America), în acest moment instruim terapeuți pentru a folosi acest exercițiu ca să îmbunătățească dialogul și intimitatea în cuplurile aflate în conflict. Cercetarea arată de asemenea că atunci când terapeuții practică meditațiile bazate pe conștiință, au rezultate mai bune cu pacienții lor.[9]

Acum, extindem programul pentru a include alte centre de consiliere universitare și organizații de soluționare a conflictelor din țară și am început să efectuăm cercetări în biserici

și școli publice pentru a măsura îmbunătățirile conform diferitelor scale de empatie și intimitate. Până acum, rezultatele sunt surprinzătoare și pozitive.

Când am introdus Comunicarea cu Compasiune într-un grup, am cerut participanților să se așeze în pereche cu o persoană pe care nu o cunosc. Am cerut în mod deosebit ca soții și cuplurile să nu lucreze împreună deoarece, într-o situație de grup, cuplurile conversează cu o mai mare defensivă decât atunci când practică alături de un străin Comunicarea cu Compasiune. Lucrul acesta poate părea neinspirat, dar multe studii desfășurate pe termen lung au arătat că necesitățile complexe ale căsătoriei sporesc gradul de stres între cupluri.[10] O conversație intimă se poate lovi ușor de conflicte nemărturisite, deci o reacție naturală este de a evita acele chestiuni — și mai ales acele conversații — care ar putea amenința atașamentul marital. Atunci când experimentați însă Comunicarea cu Compasiune într-o situație de grup, unde sunt mai puține lucruri în joc, participanții pot lua cu ei acasă experiențele pozitive, unde le pot practica cu mai multă disponibilitate și confort.

Să revenim la participanții noștri la atelierul de lucru. După ce au fost cuplați cu câte un străin, le-am dat o versiune modificată a Scalei Intimității Sociale a lui Miller — un instrument verificat pentru măsurarea prieteniei, apropierii și defensivei sociale[11] — și le-am cerut să răspundă la întrebări în timp ce relaționau cu persoana alături de care stăteau. Apoi i-am ghidat printr-un exercițiu de șapte minute (pe care vi-l voi prezenta curând), care folosea o combinație a exercițiilor de relaxare descrise în Capitolul 9.

Mai departe, i-am rugat să invoce în minte un gând milos în legătură cu persoana cu care stăteau. Acesta se dovedește a fi un pas important și reflectă principiile din meditația iertării pe care le-am discutat în capitolul anterior. I-am instruit să-și *imagineze* o conversație intimă cu străinul din fața lor, deoarece vizualizarea îngăduie creierului să pună cu mai multă ușurință în practică scopul pe care dorește cineva să îl atingă. În

acest caz, scopul era să stimuleze circuitele neuronale implicate în empatie, conștiința socială și comunicare.

În cele din urmă, am cerut participanților să zâmbească și să se privească în ochi* partenerii în timp ce continuau să-și imagineze posibilitatea unui dialog plin de compasiune. Li s-au dat șapte minute ca să discute între ei, dar să rămână concentrați asupra respirației și să vorbească numai în fugă, discutând pe rând despre ceea ce le venea spontan în minte, fără niciun fel de cenzură. Au fost instruiți în mod special să *nu* se străduiască să realizeze o conversație. Li s-a permis, în schimb, un dialog spontan care se putea desfășura încotro doreau ei. Când facem aceasta în atelierele de lucru, nu este surprinzător să vedem perechi ce împărtășesc povestiri pe care le rezervă în mod special prietenilor apropiați.

Participanții au fost invitați să împărtășească experiențele lor cu grupul, apoi le-am cerut să se așeze perechi cu un partener nou — iarăși cu cineva necunoscut. Au practicat Comunicarea cu Compasiune alte cinci–zece minute și i-am așezat în pereche cu altă persoană. Dar de această dată le-am cerut să nu vorbească. Le-am dat din nou Scala Intimității Sociale a lui Miller ca să vedem dacă s-a produs vreo schimbare în disponibilitatea lor de a simți empatie sau afecțiune față de un străin.

Când am analizat datele, am descoperit o îmbunătățire de 11 la sută pe Scala Intimității. Poate că 11 la sută nu pare prea mult, dar în cercetarea științifică este o schimbare impresionantă, mai ales dată fiind perioada de timp foarte scurtă. Anumite zone de intimitate au suferit schimbări chiar și mai mari. De exemplu, a avut loc o schimbare de 20 la sută în voința participanților de a se simți aproape și de a petrece timp cu un individ necunoscut. Am descoperit, de asemenea, că bărbații

---

* Cercetări neurologice și psihologice au demonstrat necesitatea contactului vizual conștient pentru generarea empatiei și a răspunsului social. Contactul vizual mutual stimulează aceleași circuite ca meditația și este considerat integrat teoriei neuronului-oglindă uman.

arătau o îmbunătățire la fel de mare ca și femeile, iar rasa nu juca niciun rol în crearea intimității cu alții. Persoanele cu vârsta peste patruzeci de ani manifestau o îmbunătățire ușor mai mare în disponibilitatea lor de a fi deschiși față de alții, ceea ce sugerează că empatia, compasiunea și intimitatea se îmbunătățesc datorită experiențelor mai mari de viață și maturității.

Am putut, de asemenea, să măsurăm nivelul „de bază" al intimității al participanților, înainte să practice Comunicarea cu Compasiune. Deși femeile aveau niveluri ușor mai ridicate, diferența dintre femei și bărbați nu era semnificativă statistic, contrazicând prin urmare opinia populară că femeile au o mai mare capacitate de apropiere. Și alte studii arată rezultate amestecate atunci când analizează diferențele de sex. De exemplu, femeile ar putea manifesta grade mai mari de empatie, dar bărbații tind să fie mai iertători.[12] Pe de altă parte, femeile tind să exprime mai multă compasiune decât bărbații, față de oamenii care le-au tratat incorect.[13] În concluzie, cercetarea sugerează că trebuie să avem grijă atunci când comparăm capacitățile de apropiere ale femeilor și ale bărbaților.

După practicarea Comunicării cu Compasiune cu străinii, și bărbații, și femeile au devenit mai dispuși să împărtășească informații intime și mai dispuși să asculte dezvăluiri personale. S-au simțit mai aproape unii de ceilalți și cu mai multă disponibilitate de a fi susținători, din punct de vedere emoțional și afectiv, social. Prin urmare, Comunicarea cu Compasiune pare să fie o strategie eficientă pentru generarea înțelegerii interpersonale și a păcii.

Comunicarea cu Compasiune la cupluri

Terapeuții pe care îi pregătim introduc tehnica unor cupluri selectate, care se luptă cu grade diferite de conflict în cadrul relației. Subiecții fac o serie de teste care evaluează starea psihologică și nivelul de intimitate și, în prima ședință de consiliere, sunt călăuziți de terapeut prin etapele meditației. După aceea,

cu supraveghere minimă — care de obicei constă în a le aminti să vorbească pe scurt și să revină la concentrarea asupra stării interioare de relaxare —, ei practică exercițiul îngăduind apariția conversației spontane. Mai târziu, când devin mai eficienți, vor folosi exercițiul ca să rezolve anumite probleme.

Îi trimitem acasă cu un CD care să îi călăuzească printre instrucțiuni și le cerem să practice împreună aproximativ cincisprezece minute pe zi. De la o săptămână la alta, terapeuții observă schimbările din nivelul de intimitate, iar la sfârșitul celor patru săptămâni participanții primesc din nou un set de teste.

Comunicarea cu Compasiune integrează o meditație bazată pe conștiință direct în procesul dialogului, ceva ce după știința noastră nu s-a cercetat și nu s-a testat până acum. De fapt, la o conferință recentă despre spiritualitate și sănătate, am discutat cu câțiva savanți bine-cunoscuți care se lamentau că nu există programe de meditație care să angajeze activ oamenii în dialog. Au fost surprinși și încântați când le-am spus despre cercetarea pe care am început-o și în acest moment suntem în curs de a încheia protocoale cu câteva universități. În următorii câțiva ani plănuim să inițiem câteva studii interdisciplinare prin care să extindem datele pe care le adunăm în acest moment.

Cercetările desfășurate de universități au demonstrat că, de regulă, cuplurile care folosesc separat meditația bazată pe conștiință vor răspunde cu empatie unul față de celălalt.[14] Într-un alt studiu, cei care au practicat meditația bazată pe conștiință au arătat „niveluri îmbunătățite de fericire în relație, reducere a stresului în relație, eficacitate în a face față stresului în general."[15] Alte meditații bazate pe conștiință au fost integrate în psihoterapie pentru a stârni empatia în relație[16] și pentru a îmbunătăți abilitățile părintești.[17]

Dar toate aceste meditații se efectuează în intimitate și în liniște. De aceea tehnica Comunicării cu Compasiune poate fi atât de eficientă. Ea se clădește pe dovezile existente că meditația intensifică relațiile interpersonale, dar adaugă componenta

angajării active a doi indivizi în dialog. Dovezile noastre preliminare sugerează de asemenea că o Comunicare cu Compasiune ajută la adâncirea legăturilor spirituale în cadrul relațiilor, motiv pentru care pregătim preoții și congregațiile pentru integrarea dialogului în ritualurile și credințele lor religioase.

Aducerea meditației în orice conversație este surprinzător de simplă. Tot ceea ce trebuie să faceți este să mențineți contactul vizual și să stați relaxat fizic și atent la răspunsuri în timp ce participați la un flux de conversație spontană. Spuneți încet câteva propoziții, apoi reveniți la conștientizarea respirației în timp ce cealaltă persoană răspunde. Conversația nestructurată care urmează se va muta rapid în zone surprinzător de intime. Și, ca și meditația în mers despre care am discutat în capitolul anterior, cu cât practicați mai mult, cu atât va fi mai ușor.

În curând veți descoperi că aduceți seninătate și atenție în fiecare conversație pe care o purtați — chiar și cu cei care nu participă la practici spirituale sau contemplative. La urma urmelor, nu contează dacă cealaltă persoană meditează conștient cu voi, deoarece propria stare de conștiință și relaxare va influența starea de spirit a celeilalte persoane. Creierele umane sunt proiectate să vibreze la stările emoționale interioare ale altora, deci atâta timp cât unul dintre voi menține o atitudine de deschidere și seninătate, cealaltă persoană va răspunde inconștient cu bunătate. Poate că nu atât de mult pe cât v-ați dori, dar când vine vorba de ceva atât de complicat ca relațiile personale, orice picătură ajută.

Schimbarea scopurilor exterioare în valori interioare

În vara anului 2007, în vreme ce Mark aduna date de la credincioșii Bisericii Științei Religioase, am descoperit accidental că Comunicarea cu Compasiune putea schimba valorile, dorințele și scopurile unei persoane. În acel moment, o casetă video foarte populară numită *The Secret*[18] focalizase atenția multora dintre aceste biserici, în principal deoarece conceptul — acela că poți

obține ceea ce dorești cerând universului să îți ofere — coincidea îndeaproape cu învățăturile de bază ale organizației.*

Pe scala de evaluare pe care am înmânat-o, Mark s-a decis să adauge următoarea întrebare: „Care este dorința ta « secretă » ?" S-a dovedit a fi o întrebare care, întâmplător, măsoară felul în care meditația poate schimba relația omului cu lumea. Făcând acest exercițiu, cei mai mulți oameni răspund cu un scop materialist: mai mulți bani, o slujbă mai bună, o casă mai frumoasă, a relație nouă, o vacanță, sănătate mai bună etc. Dar la capătul exercițiului de o oră, când li s-a pus aceeași întrebare, cei mai mulți au schimbat dorința pentru o paletă mai largă de valori intrinsece. Pace, fericire și mulțumire au fost adesea citate, dar iată o mostră de schimbări făcute de anumiți indivizi:

DORINȚE *ÎNAINTE* DE PRACTICĂ	DORINȚE *DUPĂ* O ORĂ DE PRACTICĂ
Să îmi vând picturile	Să îmi accept sinele
Să fiu multimilionar	Să trăiesc în armonie
Independență financiară	Să fiu împlinit spiritual
Să am o căsnicie fericită	Să servesc umanitatea

Răspunsul meu preferat a venit de la o femeie care inițial a scris că dorește să devină scriitoare, dar după ce a practicat Comunicarea cu Compasiune cu oameni pe care abia dacă îi știa, și-a schimbat scopul în dorința „să alerge cu girafele".

* De exemplu, tema centrală a filosofiei Științei Minții este aceea că „în tine există putere" care „îți poate înălța viața la cel mai înalt nivel... schimba boala în sănătate... aduce pace în tulburare... transforma eșecul în succes și înfrângerea în victorie", și „aduce companie și fericire din singurătate". În scrieri și predici, adepții Științei Religioase îl văd pe Dumnezeu, universul și conștiința ca fiind în mod esențial interconectate cu sinele interior.

Am realizat o analiză, așa cum am procedat cu Monitorizarea online a Experiențelor Spirituale și am descoperit că, după experiența meditației, interesul în preocupările financiare a scăzut de la 34 la 14 procente. S-a produs o creștere de 60 la sută în dorința pentru pace, în vreme ce dorințele de iubire de sine și iubire interpersonală aproape că s-au triplat.[19]

Schimbarea din răspunsuri îmi confirmă ceea ce intuisem, și anume faptul că practicile spirituale — chiar și când sunt golite de componentele religioase și sunt aplicate la situațiile seculare — poartă oamenii spre introspecție, unde adesea își dau seama de importanța valorilor compasiunii și a idealurilor umanitare, calități care sunt întâlnite în inima majorității tradițiilor religioase.

Cum să practicați Comunicarea cu Compasiune

Comunicarea umană este unul dintre cele mai complexe procese neurologice din creier. Ea implică recunoașterea feței și a vocii, procesarea limbajului, amintirea, coordonarea limbajului, recunoașterea conceptelor, harta imagistică, reglarea emoțională, evaluarea înșelăciunii și a corectitudinii, planificarea strategică și activarea circuitelor neuronale care guvernează activitățile voluntare și comportamentul.

Orice grad de stres va interfera cu integrarea acestor procese interne, deci primul pas în comunicarea eficientă — cu oricine, prieten sau dușman — este să rămâneți calm și relaxat. Dar cei mai mulți oameni nu văd relaxarea conștientă ca pe ceva ce poate fi făcut în public. Este ceva ce faceți singur, sau cu o sticlă de vin bun alături și câțiva prieteni. Și totuși, toată cercetarea pe care am efectuat-o indică faptul că relaxarea este o cheie esențială pentru practic fiecare aspect al interacțiunii sociale. Dacă integrați respirația, conștiința, observația, optimismul și neutralitatea emoțională în conversație, se va naște un dialog mult mai semnificativ și mai constructiv.

Relaxarea intensifică abilitățile vizuale și auditive, ceea ce înseamnă că-i putem asculta pe ceilalți cu mai multă atenție și putem lua mai bine act de trăsăturile faciale indispensabile procesului de comunicare. Atenția sporită va afecta în mod pozitiv partenerul și aceasta va încuraja o mai mare disponibilitate din partea lui de a dezvălui sentimente și gânduri mai intime.

Dar intimitatea aduce cu ea vulnerabilitate, iar dacă cealaltă persoană reacționează cu anxietate, conversația va eșua. Relaxarea scade reactivitatea neuronală din creier. În plus, când sunt stimulate circuitele legate de conștiința și compasiunea socială, sunt eliberate neurochimicale ce cresc plăcerea, iar acestea micșorează riscul de a reacționa cu furie sau teamă.

Comunicarea cu Compasiune este ușor de învățat. Tot ceea ce vă trebuie este un partener sau un prieten dornic să o practice, dar puteți face exercițiul și singur, folosindu-vă imaginația pentru a vă imagina o persoană atentă la dumneavoastră. Veți primi toate beneficiile meditațiilor tradiționale și, după aceea, când vă angajați într-o conversație cu altă persoană, puteți practica tehnica interior. De exemplu, înainte să discutați cu cineva, inspirați încet și adânc și rexalați conștient toți mușchii din corp. Vorbiți după aceea încet și pe scurt, lăsând cealaltă persoană să răspundă. În vreme ce ea răspunde, rămâneți concentrat, în tăcere, pe starea voastră de relaxare. Când cealaltă persoană se oprește, inspirați încet și răspundeți.

S-ar putea să credeți că discursul dumneavoastră lent va tulbura atenția celuilalt, dar când veți încerca, veți descoperi că oamenii s-ar putea să perceapă această lentoare ca fiind un semn de atenție și receptivitate. Dacă îi întrebați, probabil că vă vor spune că au fost foarte interesați de ceea ce le-ați spus. Dacă atunci le spuneți ceea ce faceți, veți avea plăcerea de a transmite mai departe o tehnică valoroasă pe care o poate folosi și altcineva.

Desigur, dacă știți că veți intra într-o situație conflictuală, ar trebui să repetați în minte, zece minute înainte, instrucțiunile Comunicării cu Compasiune. În mod ideal, ambele părți vor

avea beneficii dacă practică împreună această tehnică, dar trăim într-o lume care se află departe de ideal.

Instrucțiunile care urmează sunt ceea ce folosim în atelierele de lucru și terapia de cuplu, dar simțiți-vă liberi să le modificați după cum se potrivesc lucrurile mai bine situației în care vă aflați. În timp ce citiți instrucțiunile, executați în imaginație cât mai mulți pași cu putință. Mai târziu le puteți citi unui prieten sau partenerului, călăuzind acea persoană prin fiecare etapă. Vorbiți încet și cu blândețe, folosindu-vă vocea ca să induceți partenerului o stare de relaxare profundă. Grație capacității înnăscute a creierelor umane de a răspunde la condiția emoțională a celorlalți, veți descoperi că vă relaxați și voi. Dacă nu, cereți prietenului să vă citească și el instrucțiunile înainte să începeți conversația. El ar trebui să fie extrem de relaxat, fapt care va facilita procesul de creare a unei experiențe meditative profunde, împărtășite.

Dacă puteți, înregistrați instrucțiunile, pentru că dacă le ascultați este mai ușor să le urmați decât dacă le citiți. Puteți de asemenea să accesați markrobertwaldman.com pentru a comanda un CD înregistrat (vezi Anexa A pentru informații suplimentare). Dacă vă faceți propriul CD, introduceți sunetul unui clopoțel de fiecare dată când puneți un asterisc pe instrucțiuni. Clopoțelul este folosit ca memento pentru a vă concentra asupra respirației și relaxării.

Vă sugerăm să practicați Comunicarea cu Compasiune o dată pe zi, singur sau împreună cu altcineva. Puteți chiar să încercați la telefon, așa cum au procedat unii dintre subiecții noștri. Inducerea relaxării durează aproximativ șapte minute, în funcție de cât de lent sau de rapid citiți (recomandăm să citiți lent). Pe CD, inducerea relaxării este urmată de alte șapte minute de tăcere, în timpul cărora puteți practica cu un partener. La fiecare treizeci de secunde, tăcerea este punctată de sunetul blând al unui clopoțel pentru a le reaminti oamenilor să vorbească mai puțin și să se relaxeze.

Când sunteți singur, după ce ați indus relaxarea, încercați să aveți o conversație *imaginară* cu cineva despre un subiect care vă preocupă. Ca și exercițiul „Lupta imaginară" din capitolul anterior, aceasta poate fi o modalitate eficientă de a vă exersa tactul și de a prevedea cum ar putea răspunde o altă persoană.

Deci să începem. În această primă încercare, imaginați-vă că stați pe un scaun, în fața cuiva pe care îl plăceți. Mai târziu puteți practica cu o persoană cu care vă simțiți confortabil, iar și mai târziu, puteți încerca cu cineva cu care întâmpinați dificultăți. Citiți lent și, de fiecare dată când vedeți un asterisc, opriți-vă cinci secunde și inspirați foarte adânc. Pentru moment, puteți ignora, evident, sugestia de a închide ochii!

Așezați-vă pe două scaune foarte apropiate unul de celălalt și înfruntați-vă partenerul. Dacă vă simțiți suficient de confortabil, genunchii și mâinile se pot atinge. Închideți ochii și respirați adânc de câteva ori, relaxând toți mușchii feței. Lăsați fruntea să se relaxeze, apoi lăsați mușchii din jurul ochilor să se relaxeze. Inspirați din nou adânc și relaxați bărbia. Acum relaxați toți mușchii gâtului. Inspirați adânc și relaxați umerii, apoi respirați adânc din nou și relaxați mușchii brațelor și mâinilor. Simțiți cum umerii cad și mai relaxați-vă puțin. De fiecare dată când se aude un clopoțel*, este pentru a vă reaminti să vă opriți, să vă relaxați și să respirați. Respirați din nou și simțiți cum tensiunea se scurge din tot corpul în timp ce deveniți tot mai relaxat. Relaxați acum toți mușchii spatelui. Simțiți cum picioarele se relaxează. Relaxați-vă tălpile. Cercetați corpul în căutarea unui exces de tensiune din mușchi, apoi respirați adânc și lăsați toată tensiunea să dispară.*

Căscați de zece ori, pentru că aceasta vă face extraordinar de relaxat și alert. Nu contează dacă vă prefaceți, încercați doar să căscați; la a patra sau a cincea încercare, va începe să pară real și veți simți cum deveniți tot mai relaxat. Căscați din nou și ascultați-vă partenerul cum cască și el, apoi simțiți cât de relaxat ați devenit. Încă o dată, inspirați adânc și căscați.*

Continuând să țineți ochii închiși, zâmbiți și vizualizați-vă partenerul stând în fața voastră și zâmbind. Rămâneți conștient de respirație în timp ce mențineți o imagine plină de compasiune sau

un gând iubitor în minte. Gândiți-vă la ceva ce vă place la acea persoană, sau invocați o amintire care v-a adus plăcere sau pace. Respirați adânc și continuați să vă relaxați.*

Imaginați-vă că aveți o conversație intimă cu partenerul. Este o conversație frumoasă, plină de compasiune și respect. În această conversație, vorbiți pe rând încet și pe scurt, mai puțin de treizeci de secunde, spunând numai o propoziție sau două — numai zece sau douăzeci de cuvinte. Apoi vă opriți. După fiecare propoziție, reveniți asupra respirației și lăsați toate gândurile să se topească, rămânând prezent, concentrat pe relaxare și respirație.*

Imaginați-vă că vă auziți partenerul vorbind lent și, indiferent ce spune acesta, veți rămâne relaxat, zâmbind și păstrând în minte compasiunea. În timp ce ascultați, toată defensiva va dispărea. Țineți minte, tot ceea ce trebuie să faceți este să vorbiți... să respirați... să ascultați... să respirați... să vă relaxați.*

Conversația care vă apare în minte este lentă, spontană și relaxată. Nu este nevoie să vă grăbiți. Tot ceea ce trebuie să faceți este să vorbiți încet, să ascultați, să respirați și să vă relaxați. În minte, lăsați conversația să vă poarte acolo unde dorește ea. Nu o controlați. Nu încercați să demonstrați ceva și nu vă faceți probleme dacă se schimbă subiectul. Rămâneți relaxat în timp ce vă imaginați că purtați un dialog cu compasiune: discutând, ascultând, respirând și relaxându-vă.*

Mai căscați o dată și deschideți ochii. Priviți cu compasiune în ochii partenerului, în timp ce mențineți un gând iubitor și continuați să faceți aceasta timp de zece secunde. Zâmbiți cu căldură în timp ce păstrați în minte acel gând.*

Într-o clipă, veți începe conversația cu un compliment și apoi ascultând un compliment de la partener. Nu contează dacă la început complimentul pare silit, deoarece cealaltă persoană va răspunde într-un mod pozitiv.*

Mențineți ochii ațintiți unul asupra celuilalt pe când lăsați să curgă conversația spontană. Spuneți numai o propoziție sau două, cât de lent puteți, nu mai mult de treizeci de secunde, apoi lăsați-vă partenerul să vorbească. Continuați timp de cinci minute, respirând, discutând, respirând, ascultând și rămânând cât mai relaxat cu putință.*

După cinci minute, purtați conversația puțin mai în profunzime, împărtășind un gând mai intim. După alte trei minute, încheiați conversația adresându-vă câte un compliment.*

Cercetarea a arătat, apropo, că o persoană are nevoie să audă cinci complimente înainte să asculte o critică fără a intra în defensivă. Deci este foarte recomandabil să vă educați să faceți deliberat complimente pe parcursul zilei. Dacă țineți evidența, s-ar putea chiar să observați că după câteva săptămâni oamenii vă vor întoarce complimentele.

Rezistența

Mulți oameni se simt ciudat când se gândesc pentru prima oară să încerce Comunicarea cu Compasiune, deci să nu vă mirați dacă prietenul sau partenerul opune rezistență la început. Chiar și persoane din atelierele noastre de lucru ne-au spus că, deși experiența a fost puternică, încă mai simțeau rezistență în a o practica cu partenerii. O femeie trecută de șaizeci de ani s-a dus acasă și și-a întrebat soțul (care nu a dorit să meargă la atelierul de lucru) dacă dorește să facă exercițiul împreună cu ea. Când au ajuns la partea cu complimentul, el a spus, „Ești foarte frumoasă". După terminarea dialogului, ea l-a întrebat dacă vorbise serios. El a spus „Bineînțeles!" În cei patruzeci de ani de căsnicie ai lor, niciodată nu îi spusese că este drăguță.

Dar dacă vă aflați în conflict cu partenerul, va trebui să vă luați amândoi angajamentul foarte serios de a coopera unul cu celălalt, cel puțin pe perioada exercițiului. Dacă vedeți că partenerul se încruntă, s-ar putea să fie un semn că a avut o reacție emoțională puternică la ceva ce ați spus, iar defensiva care urmează închide abilitatea creierului de a rămâne conștient „acordat".

Un alt nivel de rezistență apare în disconfortul de a participa la un dialog construit artificial. „Nu pare real", spun oamenii adesea. Și sigur că nu este real. Este antrenament. În

sport, educație sau comunicare, trebuie *practicată* o nouă abilitate pentru a fi simțită ca naturală.

O altă problemă apare adesea în privința limitării discursului. Cei mai mulți oameni nu sunt obișnuiți cu așa ceva, dar în Comunicarea cu Compasiune este foarte important să vorbiți treizeci de secunde sau mai puțin. De ce? Deoarece creierul este capabil să mențină conștient numai câteva concepte — aproximativ între patru și șapte „fragmente" de informație[20] — în memoria activă și le poate menține numai douăzeci–treizeci de secunde. Dacă fiecare persoană vorbește pe rând nu mai mult de treizeci de secunde, ambele persoane vor fi capabile să urmărească fiecare aspect al procesului de comunicare și să răspundă la el într-un mod comprehensiv.

În conversația „normală", cei mai mulți oameni vorbesc mai mult, deci nu este de mirare că partenerul își poate aminti — și răspunde la — ultimele câteva lucruri pe care le-ați spus. Dacă vă implicați într-un dialog intelectual mai mult de treizeci de secunde, lobii frontali vor începe să se deconecteze de centrii emoționali din creier. Veți descoperi că vă pierdeți în cuvinte și aceasta rupe legătura empatică dintre voi și partener. Chiar și când vă opriți din vorbit, lobii frontali sunt înclinați să funcționeze cu viteză mai departe și aici este nevoie de respirație și căscat. Ele încetinesc monologul interior.

Pentru mulți oameni, treizeci de secunde nu par suficient de mult pentru articularea unui sentiment sau a unui gând complex, deci uită „regula" și continuă să vorbească. Aici este util clopoțelul de pe CD. La început este greu de înțeles cum pot duce scurte schimbări într-un dialog la o experiență semnificativă, dar, neurologic, părțile nonverbale ale creierului fiecăruia învață cum să se acordeze una cu cealaltă. Aceasta creează un sentiment de conectare și, când se stabilește această stare, conversația începe să curgă mai lin. Prin exercițiu, discursul lent și limitat va educa creierul și mintea conștientă să fie mai selectivă cu cuvintele. Discuția devine mai serioasă și mai directă.

În Comunicarea cu Compasiune, scopul *nu* este acela de a demonstra ceva. Scopul este mai degrabă de a antrena mintea să urmărească unde duce conversația spontană. Dacă nu forțați conversația într-o anumită direcție, creierul se va concentra automat pe chestiuni subconștiente care sunt adesea greu de formulat în cuvinte. Aceasta este adevărata frumusețe a Comunicării cu Compasiune. Ca și alte forme de meditație bazate pe conștiință, vă poartă repede în teritorii nedescoperite ale sentimentelor și gândurilor în timp ce rămâneți relaxat și alert.

În timp ce vă acomodați cu exercițiul, ceea ce s-ar putea să necesite două sau trei ședințe de practică, veți descoperi că puteți muta dialogul către o anumită chestiune sau problemă. Atâta timp cât vă amintiți să stați relaxat, veți putea rezolva multe probleme în mai puțin de o oră. Aceasta vedem noi în camera de consiliere, dar evident că este prezentă o a treia persoană care vă ajută să nu deraiați de la curs. Când faceți exercițiul în afara consilierii, voi și partenerul trebuie să cădeți de acord să vă readuceți reciproc pe traseu. De exemplu, unul dintre voi poate semnala celuilalt să inspire adânc atingându-l cu blândețe pe mână.

La cei căsătoriți, este important ca genunchii sau mâinile să li se atingă. Apropierea și atingerea sunt adesea suficiente pentru a submina defensiva subconștientă. Mai mult, câteva minute de contact cu partenerul scad tensiunea sangvină, reactivitatea cardiovasculară și nivelurile de cortizon și norepinefrină (chimicalele stresului) în vreme ce ridică nivelurile de oxitocină, chimicala „de alint" a creierului.[21] Dar dacă găsiți că este inconfortabil, vă sugerez să faceți din aceasta un subiect de conversație în timp ce practicați Comunicarea cu Compasiune. Cu prietenii sau colegii, atingerea s-ar putea să fie nedorită. Amândoi ar trebui să decideți în schimb care ar trebui să fie distanța „corectă". Chiar și o conversație pe acest subiect s-ar putea să stimuleze o intimitate mai mare.

Odată ce deveniți eficient în Comunicarea cu Compasiune, puteți relaxa „regulile", îngăduindu-vă un dialog mai normal.

Dacă însă rămâneți într-o stare meditativă „conversativă" timp de treizeci de minute sau mai mult, activitatea din lobul parietal probabil că va descreşte, iar aceasta poate conduce la o experiență revelatorie. Când activitatea parietală descreşte, granițele neurologice dintre „eu" și „tu" încep să se înceţoşeze și vă veți simți mai unit unul cu celălalt. Egoismul și narcisismul vor păli, pentru a fi înlocuite de un sentiment de conectare și încredere mutuală. „Tu" și „eu" devin „noi", care este o stare ideală pentru hrănirea cooperării și păcii interpersonale.

Comunicarea cu Compasiune și conștiința colectivă

Când interacționați cu colegii sau cunoștințele îndepărtate, puteți folosi în particular pașii pe care i-am subliniat mai înainte pentru a aduce Comunicarea cu Compasiune în fiecare conversație pe care o aveți. Cealaltă persoană nu trebuie să știe că „exersați", căci, așa cum am subliniat în capitolele anterioare, creierele umane sunt menite să se acordeze cu stările cognitive și emoționale ale celorlalți.

Când sunteți chemat data viitoare să participați la o conferință de afaceri, încercați următorul experiment. Înainte de ședință, acordați-vă cinci minute pentru a vă relaxa profund, apoi folosiți-vă imaginația pentru a vă închipui care este interacțiunea „ideală". Vizualizați chipul zâmbitor al fiecărei persoane cu care interacționați (chiar dacă ea este posacă) și timp de un minut păstrați un gând cu compasiune. Apoi intrați la ședință. Salutați pe fiecare cu un zâmbet, apoi — în liniște, ca pentru sine — respirați adânc și relaxați-vă brațele, picioarele și fața. Când discutați, vorbiți lent și pe scurt și îngăduiți celorlalte persoane să răspundă. Continuați să reveniți la conștientizarea propriei stări de relaxare. Sunt în stare să fac pariu că, după câteva astfel de experiențe, oamenii cu care vorbiți vor începe să vă răspundă cu empatie mai mare.

Acceptarea

Meditațiile bazate pe concentrare, precum Comunicarea cu Compasiune, realizează ceva diferit de alte forme de terapii. Ele vă învață cum să *acceptați* propriile greșeli. Importanța terapeutică a acceptării nu a fost recunoscută până recent, pentru că majoritatea oamenilor, când abordau o problemă, se așteptau să schimbe ceva. Mergem la doctor pentru că dorim să eliminăm un simptom și la consilier pentru a ne îmbunătăți calitatea vieții. Pentru majoritatea oamenilor, acceptarea este rar un scop. Scopul este schimbarea, alături de realizare și succes. Acceptarea, de fapt, este adesea echivalată cu eșecul — eșec în a reuși, eșec în a îmbunătăți și eșec în a transcende vechiul sine.

Dar acceptarea nu este același lucru cu eșecul. Așa cum o folosim aici, ea implică încrederea generală că lucrurile sunt „suficient de bune". Implică de asemenea toleranță și abilitatea de a răspunde fără prejudecăți celorlalți și nouă înșine. Prin urmare, atunci când înfruntăm o problemă, primul pas, înainte de a o schimba, este să o observăm. Îngăduim pur și simplu problemei să existe pentru moment, iar în acel moment devenim mai conștienți de natura ei. O remarcăm și o tolerăm în timp ce rămânem într-o stare calmă de relaxare. Acceptarea și conștiința merg mână în mână.

Acceptarea este deosebit de importantă atunci când ne confruntăm cu probleme emoționale și, în acest sens, acceptarea înseamnă pur și simplu că ne diminuăm așteptările. Dacă nu, va interveni perfecționismul, crescând sentimentul nostru de eșec. Dacă vreți să renunțați la fumat și reușiți să reduceți obiceiul de a fuma trei pachete la unul singur, ați făcut o îmbunătățire semnificativă. O îmbunătățire este suficient de bună pentru creier.

Același lucru este valabil pentru iubire. Dacă așteptările noastre sunt prea mari, vom sfârși întotdeauna prin a fi dezamăgiți. Iar dezamăgirea va submina capacitatea noastră de a gândi limpede, de a comunica eficient și de a rămâne stabili și relaxați emoțional.

Soluția este crearea unui echilibru între acceptare și schimbare. Aceasta a fost o mare descoperire în psihoterapie și, după cum s-a văzut, terapiile bazate pe acceptare oferă o soluție excelentă pentru a face față problemelor emoționale.[22] Observându-și pur și simplu gândurile și sentimentele, oamenii simt mai puțină anxietate față de ceea ce simt că nu pot controla, iar aceasta le îngăduie de fapt să aibă un control mai mare asupra propriilor vieți.

Când a fost inclusă meditația în psihoterapie, rezultatele au fost atât de bune, încât au generat o categorie cu totul nouă de tratamente, incluzând terapia comportamentală cognitivă bazată pe conștiință, terapia acceptării și angajamentului și terapia comportamentală dialectică.[23] Ele au fost folosite pentru tratarea depresiei, anxietății, furiei, durerii și a unei varietăți de tulburări provocate de stres.[24] Terapia bazată pe conștiință a fost dintotdeauna folosită pentru a ajuta schizofrenicii să-și scadă anxietatea,[25] iar terapiile bazate pe acceptare sunt deosebit de eficiente în tratarea durerii cronice și a comportamentului adictiv.[26] Cum interesele academice și profesionale în aceste terapii noi au înflorit în ultimii ani, am inclus la Note numeroase referințe pentru cei care sunt interesați să analizeze cercetarea mai îndeaproape.

De la acceptare la compasiune

Când ne acceptăm pe noi înșine așa cum suntem — ca oameni cu nenumărate puncte tari și slabe — este mai ușor să acceptăm defectele pe care le găsim la alții. Acceptarea face diferențele mai ușor de tolerat, iar aceasta îngăduie o mai mare cooperare. Meditația, așa cum am văzut, întărește circuitul neuronal cheie care conectează abilitățile cognitive cu cele sociale și emoțiile, iar rezultatul final al unei bune funcționări a creierului este generarea compasiunii și a iubirii. Și spre deosebire de alte animale, părem să avem singurul creier care poate arăta compasiune

față de fiecare făptură de pe această planetă. Aceasta, într-adevăr, este o trăsătură neurologică cu adevărat uimitoare.

Deci mâine, după ce mergeți acasă la sfârșitul zilei, opriți-vă câteva minute ca să vă relaxați înainte să coborâți din mașină. Imaginați-vă oamenii pe care îi veți vedea în curând și generați un gând milos. Căscați de câteva ori și gândiți-vă la un compliment pe care îl puteți face. Nu trebuie să fie ceva extraordinar, ci doar autentic, iar unul mic este perfect. Chiar ceva simplu precum „Ce bine e acasă" va deschide ușile compasiunii. Apoi, cu atenție, mergeți spre ușa din față cu un zâmbet pe față, rămânând conștient de fiecare pas și sunet. Chiar dacă nu spuneți nimic atunci când intrați pe ușă, vă veți simți mai bine, iar această stare de spirit își va găsi ecoul în creierul tuturor celorlalți. Dacă vorbiți și vă purtați cu grijă față de ceilalți, relația dumneavoastră va deveni o parte integrală a traseului vostru personal și spiritual.

Douăzeci și una de strategii pentru menținerea păcii

Compasiunea deschide drumul pentru rezolvarea conflictului, dar odată ce începe dialogul cu compasiune, sunt necesare alte abilități pentru a vă asigura că o conversație va rămâne pe drumul cel bun. Pentru a vă ajuta să realizați aceasta, vom sugera douăzeci și una de strategii care au fost consolidate de sute de studii în domeniile psihologiei, managementului afacerilor, medierii divorțurilor și strategiilor de realizare a păcii politice. Și totul începe cu o regulă cardinală: când vine vorba de dialog, furia nu funcționează *niciodată*. Aproape toți psihologii, consilierii, liderii spirituali și specialiștii în neuroștiință din lume sunt de acord în această privință. Furia, ostilitatea și chiar o atitudine revendicativă exprimată într-un dialog este suficientă pentru a declanșa eliberarea a numeroși hormoni de stres în tot corpul.[27]

Furia poate fi de neevitat în relațiile conflictuale, dar întotdeauna tulbură procesul de comunicare întrerupând procesele lobului frontal ale limbajului, logicii și interacțiunii cooperatoare.

Chiar și un ton vag furios este suficient pentru a întrerupe o discuție constructivă.[28] Replicile emoționale conflictuale pot întrerupe alte funcții cognitive.[29]

Chiar dacă cealaltă persoană camuflează un sentiment de dispreț în dosul unui zâmbet, cingulatul anterior din creier poate înregistra discrepanța, lăsându-vă să înțelegeți că este un om înșelător. Creierele umane poate că nu sunt foarte pricepute în discernerea adevărului, dar sunt grozave în intuirea minciunii. Deci, dacă vă simțiți iritat, ar fi mai bine să folosiți mai întâi tehnicile meditației descrise în Capitolul 9 decât să încercați să faceți față direct furiei.

În primul rând, vă recomandăm să treceți în revistă strategiile de mai jos cu partenerul vostru. Sunteți de acord cu fiecare chestiune? Dacă nu, modificați-le astfel încât să satisfacă nevoile mutuale. Dacă vreți să ajutați la menținerea lucrurilor sub control, semnați o bucată de hârtie în care afirmați că veți *încerca* în mod conștient să aderați la regulile aprobate și le veți reaminti *cu compasiune* atunci când unul dintre voi se abate de la exercițiu.

Am marcat cele mai importante strategii cu un asterisc, dar există două elemente nonnegociabile care sunt esențiale atunci când avem de-a face cu probleme emoționale puternice.

În primul rând, *confruntările se fac numai cu programare.* Nu puteți să dați buzna într-o cameră și să vă așteptați ca partenerul (sau un angajat sau șeful) să fie pregătit să discute problema. Ambele părți trebuie să se simtă pregătite, proces care ar putea dura câteva ore sau zile. Descrieți problema pe scurt, apoi cereți-i partenerului să aleagă momentul discuției. În unele comunități spirituale, ambii parteneri își iau angajamentul verbal de a petrece câteva zile reflectând în liniște asupra problemei înainte de a o discuta. Apoi, când încep dialogul, își vor da silința să aplice principiile spirituale în care au cea mai mare încredere.

Mai există o regulă nonnegociabilă: în timpul conversațiilor, fiecare persoană poate cere o pauză în orice moment

dorește. Faptul acesta este esențial pentru menținerea în șah a emoțiilor distructive, cum ar fi furia și teama. Dacă „butoanele" partenerului sunt apăsate, el trebuie să-și ia timpul necesar pentru a reveni la starea de compasiune. Altfel, nu se va face niciun progres. O pauză poate dura de la câteva minute la câteva ore — poate chiar zile —, dar este responsabilitatea persoanei care cere pauza să sugereze o anumită perioadă pentru a-și reveni.

Strategiile se înscriu în patru categorii generale:

- Trei strategii pentru începerea unui dialog constructiv
- Șase strategii pentru înfrânarea emoțiilor distructive
- Șase strategii pentru îmbunătățirea comunicării
- Șase strategii pentru găsirea soluțiilor creative

Și nu uitați regula de aur a neuroștiinței, pe care trebuie să o subliniez mereu: *furia nu funcționează niciodată.* Poate că vă face să vă simțiți bine pe moment, dar vă va deteriora serios procesul de comunicare și importante părți ale creierului.

Din noul asteriscul subliniază cele mai importante strategii la care să aderați: alegerea momentului potrivit, începerea cu blândețe a dialogului, evitarea limbajului provocator, îndulcirea tonului vocii, evitarea învinuirilor, respectarea punctului de vedere al partenerului, „împărțirea" egală a conversației, încheierea cu blândețe a dialogului și realizarea unui raport asupra progresului.

Trei strategii pentru începerea unui dialog constructiv

*1. *Alegerea momentului potrivit.* Faceți o programare — prima dintre cele două reguli nonnegociabile — pentru a discuta și stabiliți cât sunteți dispus să stați de vorbă fiecare dintre voi. Asigurați-vă că vă acordați timp „liber" suplimentar pentru a reflecta asupra conversației pe care o veți avea. Dar înainte să cereți o programare, puneți-vă următoarea întrebare: „Partenerul meu mă poate asculta și poate

răspunde în acest moment?" Dacă nu, așteptați un moment mai bun. Nu-i nimic dacă veți pierde câteva zile, dacă nu chiar săptămâni, așteptând momentul potrivit în care partenerul vostru vă poate asculta cu adevărat fără să vă judece. Evitați discutarea chestiunilor dificile atunci când vă treziți, la masă, înainte să plecați la lucru și, cu certitudine, înainte să mergeți la culcare.

2. *Găsiți cea mai bună locație.* Cădeți de acord să vă întâlniți într-un loc unde nu veți fi deranjați de telefoane sau copii. Evitați confruntările în dormitor; rezervați acea cameră numai pentru starea de pace și odihnă. Gândiți-vă să purtați discuția în cel mai liniștit și mai frumos loc pe care îl puteți găsi, poate într-o grădină sau în parcul vostru preferat. Dacă mergeți în timp ce discutați, adesea ameliorați anumite chestiuni deosebit de sensibile. Dacă socotiți că partenerul s-ar putea înfuria, gândiți-vă să vă întâlniți într-un restaurant sau într-un alt loc public.

*3. *Începeți dialogul cu blândețe.* Începeți orice confruntare cu respect, oferind un compliment, un mic dar, sau o îmbrățișare tandră. Faptul acesta este esențial pentru că lasă partenerul să înțeleagă că abordați o dispută cu dorința de a proteja iubirea pe care o împărtășiți. Puteți chiar să vă țineți de mână — astfel, pentru mulți oameni este greu să rămână în defensivă. În privința cingulatului vostru anterior, blândețea este tratamentul lui sinaptic favorit!

Șase strategii pentru înfrânarea emoțiilor distructive

*1. *Evitați limbajul provocator.* Fără insulte. Fără acuzații. Fără condamnări. Fără referiri dure la caracter. Fără sarcasm. Fără jurăminte. Fără amenințări. Fără țipete. Și fiți atenți la folosirea cuvântului „Nu". Scanările creierului arată că până și vederea acestui cuvânt poate stimula un răspuns defensiv. Cereți partenerului să vă spună în cazul în care simte comunicarea ca pe un atac — veți fi surprinși de

câte ori cealaltă persoană se va simți în defensivă din cauza unui stil de comunicare de care nici măcar nu sunteți conștient.

*2. *Îndulciți tonul vocii.* Acordați mare atenție vocii în timp ce vorbiți. Ostilitatea poate fi comunicată prin ton la fel ca și prin cuvinte. Comunicarea voastră va fi mai eficientă dacă vorbiți lent, cu căldură. Discursul liniștitor, blând, vă poate transmite mesajul mult mai eficient. Și încetiniți ritmul; vorbitul rapid face mult mai dificilă înțelegerea mesajului de către cealaltă persoană.

*3. *Nu învinuiți.* Vorbiți, în schimb, despre voi. Începeți frazele cât mai des posibil cu „Mă simt...", mai degrabă decât cu „Tu ești...". Nu faceți greșeala de a crede că știți care este problema celuilalt. Nici vouă nu v-ar plăcea. Vorbiți despre ce se întâmplă în interiorul vostru, dar fiți precis. Evitați generalitățile și descrierile vagi. De exemplu, în loc să spuneți „Mă simt rănit când sunt criticat", identificați evenimentul specific și sentimentele pe care vi le-a stârnit: „Când mi se spune că sunt nătâng, mă simt rău, și asta nu ne ajută să găsim o soluție. Poate ai putea să îmi ceri în schimb să nu mai las dezordine în urma mea."

4. *Fiți conștient de comunicarea nonverbală.* Sentimentele și emoțiile pot fi comunicate nonverbal prin intermediul expresiilor faciale și al mișcărilor corpului. Privitul într-o parte, încruntatul, un zâmbet exagerat, sau datul ochilor peste cap pot fi cu ușurință interpretate ca furie, ostilitate, sarcasm sau neîncredere. Aceste gesturi pot stimula o reacție nedorită din partea partenerului, deci rugați-l să semnaleze orice mesaj nonverbal pe care l-ați putea trimite. Creați un sistem (de exemplu, ridicați un deget) prin care fiecare își poate anunța partenerul atunci când comunicarea se întrerupe.

5. *Monitorizați furia și recunoașteți zona pericolului.* Dacă descoperiți că deveniți tot mai supărat în timp ce vorbiți,

opriți-vă câteva minute pentru a vă calma. Închideți ochii, căscați, respirați adânc și întindeți mâinile și picioarele. Cereți ajutorul partenerului — contactul cu mâna partenerului va avea un efect liniștitor. Monitorizați rata pulsului; dacă se ridică, faceți o pauză de douăzeci de minute. Tremurul, transpirația abundentă, pielea lipicioasă, tensiunea musculară, maxilarul încleștat, presiunea din piept, brațele încrucișate sau pumnii încleștați, expresiile faciale exagerate și alte mișcări intimidante ale corpului sunt semne că s-ar putea să pierdeți curând controlul emoțional. Cereți partenerului să vă semnaleze orice semne prevestitoare pe care nu le observați, apoi faceți o pauză.

6. *Cereți o pauză.* Dacă vă simțiți blocat sau copleșit, cereți o pauză între cinci și treizeci de minute — dar nu plecați sau nu trântiți pur și simplu receptorul. O întrerupere abruptă vă poate supăra partenerul pentru că nu i-ați dat suficient de mult timp pentru a se pregăti pentru pauză. Explicați un minut de ce aveți nevoie de pauză, apoi stabiliți momentul întoarcerii. În timpul pauzei, practicați relaxarea și exersați în minte Comunicarea cu Compasiune. Dacă comunicarea se întrerupe din nou, reprogramați dialogul eventual pentru ziua următoare, sau pentru o altă zi din acea săptămână. Țineți minte: aceasta este o regulă nonnegociabilă. Pauzele sunt esențiale dacă unul dintre voi pierde abilitatea de a asculta sau vorbi cu compasiune.

Arbitrul din cutie

Una dintre cele mai bune modalități de a reduce furia într-o conversație este să dați drumul unui reportofon în timp ce vorbiți. Simpla prezență a aparatului este suficientă pentru suprimarea furiei și, dacă tot erupe, o puteți reasculta împreună cu partenerul pentru a vedea ce anume v-a declanșat reacția emoțională.

Șase strategii pentru îmbunătățirea comunicării

1. *Fiți precis.* Faceți o listă a problemelor pe care doriți să le abordați, dar concentrați-vă pe câte una pe rând. Dacă discutați despre o afirmație jignitoare pe care partenerul a făcut-o de curând, de exemplu, nu reamintiți alte evenimente din trecut. Rămâneți concentrat pe evenimentul exact care a avut loc. Oferiți detalii concrete și explicații complete ale problemei și ale felurilor în care poate fi rezolvată.

*2. *Arătați respect pentru punctul de vedere al partenerului.* Este important să luați act de perspectivele și critica partenerului, chiar dacă nu sunteți de acord cu ele, pentru că nu există doi oameni care să vadă o problemă exact în același fel. Faceți ca partenerul să afle că apreciați să auziți ceea ce crede el: „Chiar vreau să aflu ce crezi și ce simți în privința acestei probleme." Sau: „Mă ajută foarte mult să te înțeleg mai bine atunci când îți explici punctul de vedere."

3. *Asumați-vă o responsabilitate egală.* Învățați să priviți conflictele ca pe o problemă comună. Foarte rar problema este numai „a ta" sau „a mea".

*4. *Nu monopolizați conversația.* Vorbiți pe scurt, apoi lăsați-vă partenerul să vorbească. În Comunicarea cu Compasiune, vă limitați deliberat dialogul la segmente de treizeci de secunde, dar în rezolvarea conflictelor este uneori necesar să petreceți mai mult de unul sau două minute pentru a exprima o idee complexă. Dar fiți atenți, dovezile neurologice arată cu limpezime că cealaltă persoană va avea dificultăți în a absorbi informația. Dacă simțiți că aveți nevoie de mai mult timp ca să vorbiți, întrebați-vă partenerul dacă este dispus să vă asculte pentru o perioadă mai lungă. Asigurați-vă apoi că cereți feedbackul. Dacă este cazul, rugați-vă partenerul să rezume ceea ce tocmai ați spus. Dacă nu poate, presupuneți că este vina voastră și reluați-vă pe scurt principalele puncte de vedere.

5. *Cereți clarificări.* Dacă nu vă este limpede ceea ce vă spune partenerul, cereți-i să reformuleze problema: „Nu sunt sigur dacă am înțeles. Poți să îmi spui din nou, sau într-un alt mod?" Cereți detalii specifice, pentru ca partenerul să poată ilumina punctele importante. Dar faceți aceasta cu compasiune.

6. *Evitați citirea minții.* Nu presupuneți că știți ceea ce gândește sau simte partenerul. În schimb, puneți întrebări. Mai degrabă decât să spuneți „Întotdeauna intri în defensivă când avem companie", care este un exemplu de citire a minții, formulați întrebarea: „Când avem companie, intri în defensivă?" Întrebările sunt mai puțin amenințătoare decât afirmațiile. S-ar putea de fapt să aveți un schimb foarte profund de idei dacă veți continua să vă interesați de sentimentele și gândurile partenerului. Dar aveți grijă că o întrebare cu adevărat critică: „Nu vezi că intri în defensivă?" este de fapt o afirmație critică „tu" camuflată.

Șase strategii pentru a găsi soluții creative

1. *Căutați idei constructive.* Oferiți sugestii specifice și cereți-i partenerului idei alternative. Scrieți-le pe o bucată de hârtie și discutați despre ele. Căutați soluții care includ în plan ideile celeilalte persoane.

2. *Încercați brainstormingul.* Stârniți-vă creativitatea. Visați pe rând cele mai ridicole soluții cu putință: „Hai să adoptăm un elefant și să îl luăm cu noi când îi vizităm pe părinții mei." Fiți prostuți și folosiți-vă imaginația, scriind fiecare noțiune care vă vine în minte. După ce veți face acest lucru de mai multe ori, apare adesea o idee care funcționează. Jumătate din produsele care există în lume (computerele, internetul, telefoanele mobile, noile modele de mașini, bombele atomice, chiar și cartea pe care o citiți chiar acum) au apărut din ședințele de brainstorming, iar tehnica funcționează la fel de bine și în rezolvarea conflictelor personale.

3. *Gândiți-vă la problemă timp de o săptămână.* Dacă nu apare o soluție eficientă, gândiți-vă la problemă câteva zile, sau mai mult. Nu încercați să o rezolvați. În schimb, folosiți tehnica meditației bazată pe conștiință analizându-vă sentimentele și gândurile. Fiți numai conștienți de faptul că, la sfârșitul săptămânii, vă va apărea în minte o soluție nouă. Dacă nu, cereți prietenilor idei suplimentare și discutați-le cu partenerul vostru.

4. *Implementați planul.* Jucați-vă cu soluții diferite: „Dacă am face A, s-ar putea întâmpla B, ducându-ne probabil spre C..." Când vă testați planurile în acest fel, folosindu-vă imaginația, puteți adesea identifica și rezolva dificultăți nedescoperite, înainte ca ele să apară. Creați pas cu pas o soluție la problemă — cine va face cutare lucru, când, unde și cum — și scrieți-o.

*5. *Încheiați cu blândețe.* Faceți remarci de genul „Apreciez disponibilitatea ta de a trece prin acest proces — știu cât este de greu" și îmbrățișați-vă, făcând tot posibilul să generați blândețe înainte de sfârșitul conversației.

*6. *Faceți un raport al progresului.* Continuați să verificați cu partenerul ceea ce se întâmplă, în următoarele câteva zile și săptămâni, solicitând feedback: „Ce părere ai despre plan?" „Crezi că facem vreun progres?" Evaluați apoi posibilitățile de rezolvare a problemelor: „Ce ți-a plăcut cel mai mult la acest proces și ce ți-a plăcut cel mai puțin?" „Ce ai face diferit data viitoare când apare problema?" Și, dacă eșuați să rezolvați problema, nu vă afundați în criticism. În schimb, meditați asupra acceptării și a faptului că viața este frumoasă așa cum este.

Nu așteptați: începeți acum

Douăzeci și una de strategii — plus prima poruncă: *Să nu te înfurii când vorbești.* Sunt multe de reținut și veți avea cu

siguranță nevoie de ajutorul partenerului ca să mențineți cursul, dar recompensa este mare. Vă recomand să lipiți aceste strategii pe frigider și să le revedeți o dată pe săptămână.

Momentul cel mai bun pentru practicarea acestor tehnici este *înainte* ca o problemă serioasă să erupă. Dacă așteptați până ce se acumulează iritările de fond, e posibil să fie prea târziu, deoarece creierul s-ar putea să fie blocat în propria producție a furiei. Țineți minte, resentimentele continue pot afecta mecanismele creierului care controlează emoțiile distructive.[30] Mai mult, compasiunea și iertarea pot vindeca acele structuri cerebrale deteriorate.[31]

Deci, cu orice preț, faceți din meditație, compasiune și acceptare o parte a vieții voastre relaționale și maritale. Vă vor face să vă simțiți mai conectat, mai apropiat, mai optimist și mai tolerant față de diferențele existente.[32] Și când vă antrenați să fiți prezent, atent și conștient față de stările interioare de conștiință, la fel ca și de ale partenerului, veți intensifica funcționarea neurologică a creierelor amândurora.

Trimite mai departe

În încheierea acestui capitol, aș dori să mai fac o sugestie, inspirat de cartea și filmul *Pay It Forward.*[33] În roman, un profesor de liceu dă în clasă următoarea temă: „Gândiți-vă la o idee care să schimbe lumea, apoi puneți-o în practică." Un băiat vine cu ideea de a face o faptă bună pentru trei oameni. În schimbul ajutorului dat, el cere fiecăruia să facă o faptă bună pentru alți trei oameni. El credea că dacă faci ceva bun pentru alții, acest fapt se va împrăștia în cele din urmă în întreaga lume.

Va funcționa un astfel de concept? Nu pot spune cu siguranță, dar strategii similare „pay it forward" au funcționat. De exemplu, un pastor de la Kansas City Unity Church a venit cu ideea de a încuraja oamenii să stea douăzeci și una de zile fără să se plângă.[34] Se purta o brățară de cauciuc menită să reamintească scopul, dar de fiecare dată când o persoană se plângea,

trebuia să pună brățara la cealaltă încheietură și să reînceapă cele douăzeci și una de zile. Exercițiul este în mod esențial o meditație bazată pe acceptare și compasiune și poate părea ușor, dar majorității oamenilor le ia între patru și opt luni ca să stea douăzeci și una de zile fără să se plângă. Până acum, mai bine de cinci milioane de persoane — inclusiv copii — au participat la experiment și acesta este un pas pozitiv către subminarea iritabilității din lume.

Mark și cu mine am dori să vă rugăm să „dați mai departe" Comunicarea cu Compasiune. Prezentați exercițiul la trei oameni și practicați-l cu ei timp de cincisprezece minute. Înseamnă numai patruzeci și cinci de minute din timpul vostru. Încercați cu un prieten, cu copilul, cu un coleg de la serviciu și apoi cereți-i să transmită mai departe exercițiul, la alte trei persoane. Sau fotocopiați instrucțiunile și dați-le mai departe mai multor oameni, cerându-le să procedeze la fel — un lanț al scrisorilor compasiunii. Dacă reușiți, veți adăuga mai multă relaxare, pace și intimitate în lume. Sau creați propriul exercițiu de sporire a bunătății și acceptării umane și împărtășiți-l cât mai multor oameni cu putință.

P.S.: Primiți credit suplimentar dacă învățați doi oameni să își stimuleze precuneusul căscând de zece ori la rând. Dar fiți atenți: este mai greu decât v-ați aștepta să reușiți să faceți pe cineva să caște conștient, chiar dacă este unul dintre cele mai relaxante lucruri pe care le puteți face.

Epilog

Este Dumnezeu real?

O reflecție personală

Pe tot cuprinsul acestei cărți, Mark și cu mine am încercat să vă vorbim cu o singură voce, înlocuind pe *eu* și *noi*. Unele dintre întâmplările personale au fost ale mele, altele au fost ale lui Mark, dar le-am ales pe cele care reflectau cercetarea și credințele noastre comune. În încheiere, aș dori însă să vă prezint în câteva pagini călătoria mea personală și modul în care Dumnezeu mi-a schimbat mie creierul.

Pentru mine, Dumnezeu este un concept foarte personal, unul care mi-a ocupat gândurile încă din copilărie și adesea am stat nemișcat, urmărind unde dorește mintea mea să se îndrepte. Într-o zi, mă gândeam la Dumnezeu și am avut revelația tulburătoare că relația era ciudat de asemănătoare cu relația cu câinele meu. Nu spun aceasta în sens literal, ci mai degrabă ca pe o metaforă. Mi-a trecut prin cap că, atunci când vine vorba de comunicare, Dumnezeu este pentru om ceea ce este omul pentru câine.

M-am jucat o vreme cu această idee, contemplând enormele diferențe dintre specii. Viața noastră este de mii de ori mai complexă decât a câinelui. Avem mult mai multe relații, mult mai multe modalități de a ne purta și de a răspunde altora și extrem de multe gânduri și sentimente diferite, când ne comparăm cu viața animalului. Le înțelegem, sau cel puțin așa credem, dar sunt sigur că un câine ne înțelege foarte puțin. Nu poate înțelege ce facem la serviciu, sau cum știm când și ce să le dăm de mâncare. Câinii au emoții și sentimente, dar acestea sunt

extrem de limitate când le comparăm cu cele ale unei ființe umane.

Chiar dacă un câine ar putea începe să înțeleagă ce gândim, ar fi imposibil să îi explicăm, de vreme ce animalele au o înțelegere minimală a limbajului nostru. În cea mai mare parte, tot ceea ce înțeleg ei de obicei este numele și un număr limitat de comenzi cum ar fi „Șezi", „Stai" și „Aport". Ne-ar plăcea să credem că ne înțeleg, dar ceea ce aud probabil că este „bla, bla, bla, *Rex*, bla, bla, *mâncare*". Nu avem cum să le explicăm de ce munca este dificilă, de ce ne simțim frustrați de către unii prieteni, sau de ce suntem încântați că plecăm în weekend numai cu soția. Din fericire, înțeleg comportamentele de bază. Pot spune dacă îi placeți, sau dacă au făcut ceva rău. Dar aceasta este de obicei limita înțelegerii lor. Tot ceea ce facem în rest este un mister pentru ei.

Gândurile mele s-au întors atunci la relația cu Dumnezeu. Pentru mulți oameni, Dumnezeu este în general văzut ca o ființă infinită, atotputernică și atoateștiutoare. În contrast, noi suntem finiți și destul de slabi și de limitați, deși credem că știm mai multe decât știm de fapt. Cum am putea spera să înțelegem infinitatea lui Dumnezeu? Este probabil de un milion de ori mai greu decât abilitatea câinelui de a ne înțelege, dar analogia pare potrivită. Nu putem înțelege ce face Dumnezeu la serviciu, dacă Dumnezeu are „prieteni", cum arată Dumnezeu, sau care este personalitatea lui Dumnezeu. Acestea sunt caracteristici umane și este puțin probabil că pot fi aplicate lui Dumnezeu.

Desigur, sunt cei care cred că au primit cuvântul lui Dumnezeu, fie direct, fie prin Scripturi. Dar nici măcar Biblia nu poate capta în întregime realitatea lui Dumnezeu. Înțelegerea noastră va fi întotdeauna minimă, indiferent cât de perfecte ar fi cuvintele.

Mie mi se pare o aroganță să credem că înțelegem pe deplin ce este Dumnezeu sau ce dorește Dumnezeu cu viețile noastre. Chiar și cele Zece Porunci mi se par o versiune extrem de limitată a ceea ce Dumnezeu dorește să înțelegem și aceasta îmi

amintește de felul în care dăm comenzi scurte animalelor noastre de companie. În loc de „nu mușca", „nu lătra" și „la picior", ni se spune „să nu minți", „să nu ucizi" și „respectă ziua de Sabat". Câinii eșuează adesea în îndeplinirea comenzilor noastre, iar oamenii eșuează în a asculta poruncile lui Dumnezeu. Vă rog să înțelegeți că nu încerc sub nicio formă să minimalizez sfințenia lui Dumnezeu. Vreau numai să subliniez că așa incredibil cum este Dumnezeu, putem spera să îi înțelegem numai cele mai mici aspecte. Este ca povestea bărbaților orbi și a elefantului. Fiecare atinge numai o mică parte și numai asta vor cunoaște. Și când vine vorba de Dumnezeu, cu toții suntem în parte orbi.

Aceasta mă poartă spre un punct final în comparația mea alegorică. Câinii abia dacă înțeleg cine suntem și ce spunem, dar sunt extrem de compatibili cu noi. Dacă le arătăm iubire, ne-o întorc înzecit pentru că depind de noi, cu credință, pentru siguranța lor. În chip similar, dacă credem în Dumnezeu, exprimăm o mare iubire și devoțiune și sperăm că Dumnezeu va face la fel. Și chiar dacă abia îl înțelegem pe Dumnezeu, mulți oameni depind cu credință de Dumnezeu, pentru siguranță și tărie.

Credința intervine acolo unde înțelegerea eșuează. Ca medic, s-ar putea să nu fiu sigur dacă va funcționa un tratament al cancerului, dar sper din tot sufletul că o va face. Și am încredere că credința unui pacient în tratament îi va îmbunătăți șansele de recuperare. Fizicienii și astronomii fac același lucru când se gândesc la univers. Ei își dau seama de limitările incredibile ale minții de a îi înțelege adevărurile și totuși au credință în ipotezele și credințele lor. Oamenii de știință și teologii nu renunță niciodată la căutare.

Dar cum vom ști vreodată dacă ideile noastre despre univers sau despre Dumnezeu sunt corecte sau adevărate? Nu ar trebui să experimentăm și să evaluăm fiecare perspectivă posibilă? Și când vine vorba de adevăruri spirituale, există cineva care a citit în întregime textele sacre ale tuturor religiilor de pe pământ sau a participat la toate ritualurile? Sigur că nu! Chiar dacă am

putea testa fiecare credință religioasă și practică spirituală, fiecare dintre noi are un creier care va interpreta datele și experiențele în moduri foarte diferite. Poate că există un adevăr universal sau ultim, dar mă îndoiesc de faptul că limitele minții umane ne vor permite să îl percepem, mai ales când vine vorba de realitatea lui Dumnezeu.

Găsesc această concluzie oarecum deconcertantă, dar încerc să rămân focalizat pe optimismul meu, crezând că poate există o modalitate de a obține răspunsurile la marile întrebări din viață. Și cum Mark și cu mine am afirmat adesea, credința este bunul nostru cel mai de preț.

Metafora ultimă

Privind la partea pozitivă a înțelegerii universului nostru, aș dori să mă gândesc la Dumnezeu ca la metafora căutării de către fiecare persoană a semnificației și adevărului ultim. Stabilitatea financiară și relațională poate fi un scop major pentru majoritatea oamenilor, dar cred că în fiecare dintre noi există impulsul primar de a tinde spre ceva mai înalt. Vrem să înțelegem *de ce* ne aflăm aici și care *ar trebui* să fie scopul nostru. Vrem să înțelegem de unde am venit și unde vom merge. Și vrem să înțelegem ce este de fapt realitatea. Cu această înțelegere, suntem apoi determinați să acționăm într-un mod rațional intuitiv.

Immanuel Kant a numit aceasta „imperativul categoric", noțiunea că suntem impulsionați de rațiune să urmăm o lege morală intrinsecă. Acest concept a fost repede adaptat de alți filosofi pentru a reflecta o voce divină care călăuzește spiritul uman întru conștiință. Dar eu văd spiritul uman ca fiind determinat de imperativul *cognitiv* și, din momentul în care ne naștem, tânjim să învățăm cât putem de multe despre lume. Impulsul filosofic este înrădăcinat biologic în creierul nostru.

Uneori mă gândesc la faptul că Rock, câinele meu, este poate și el filosof, dar numai atât cât se întreabă unde sunt. Nu

se gândește la ce înseamnă să fii câine sau cum ar trebui să se poarte conform „câinismului" lui. Nu se întreabă cum este călăuzit prin viață. Dar cred că toate ființele umane se întreabă ce înseamnă să fii *uman* și cred că majoritatea oamenilor încearcă să se poarte conform umanității lor naturale. Și totuși umanitatea este adesea o provocare, din cauza egoismului și tendințelor negative generate de creierul nostru. Prin urmare, mulți oameni, începând din copilărie, cred în posibilitatea că există cineva sau ceva care îi călăuzește în viață în direcția corectă. Dar creierul uman nu se odihnește. Vrea să știe unde ar putea fi Dumnezeu. În acel moment, creierul filosofic devine teolog.

Nu ne-am născut însă cu minte filosofică sau teologică, ci numai cu potențial pentru aceasta. Copii fiind, conexiunile noastre neuronale sunt atât de incomplete, încât suntem foarte dependenți de ceilalți pentru a ne învăța în ce să credem. Suntem prea mici ca să îl inventăm sau să îl descoperim pe Dumnezeu și totuși suntem înconjurați de alții care proclamă activ existența lui Dumnezeu. De bine, de rău, ne începem viața cu credințele religioase ale părinților și ale societății.

La acest nivel vag de conștiință, Dumnezeu rămâne o incertitudine. Dar creierului uman nu îi place ambiguitatea, așa că încearcă să îi dea lui Dumnezeu o formă, începând cu chipul. De ce? Deoarece chipurile ne vorbesc despre stările emoționale interioare ale celorlalți. Cu această informație, creierul poate determina dacă o persoană este prieten sau dușman, ceva ce este esențial pentru un copil să înțeleagă. Majoritatea copiilor se vor îndepărta de o păpușă care are pe chip o expresie furioasă sau înspăimântătoare.

În primii ani de viață copiii pot construi lumea folosind imaginile concrete din minte, deci în toate culturile, conceptele spirituale sunt mai întâi înrădăcinate în obiectele familiare care există în plan fizic. În jurul vârstei de zece ani, se întâmplă ceva în creierul copilului. Cu cât copilul se gândește mai mult la Dumnezeu, cu atât Dumnezeu devine o forță abstractă sau supranaturală. Aceasta deoarece conexiunile

neuronale care guvernează raționamentul abstract cresc cu o rapiditate uimitoare.

La adolescență, majoritatea conexiunilor neuronale sunt aproape complete, iar creierul uman, având acces la o mai mare cunoaștere și cogniție, începe să își reevalueze vechile credințe. În această căutare biologică a independenței, se naște creierul sceptic și astfel majoritatea adolescenților încep să pună sub semnul întrebării aproape fiecare aspect al vieții: valorile, morala și mai ales credințele religioase. Unii vor să creadă, dar nu pot, iar cei care cred încep să aibă îndoieli. Unora le place ideea de Dumnezeu iubitor, protector, dar cei mai mulți disprețuiesc imaginea unui Dumnezeu mânios, autoritar.

La acest nivel al dezvoltării umane, mulți adolescenți sunt tulburați de apariția unui creier agnostic. Pentru unii, Dumnezeu poate părea real, dar distant. Pentru alții, știința și spiritualitatea pot părea incompatibile. Pentru puțini, experiențele religioase negative pot cauza conflicte interne și durere. Dar pentru cei care rămân cu mintea deschisă, sau experimentează ritualuri religioase diferite, se întâmplă ceva în creier care poate înclina balanța spre acceptarea adevărurilor spirituale. Pentru unii oameni, Dumnezeu este o realitate vie. Pentru alții, Dumnezeu devine o metaforă pentru valorile interioare. Pentru câțiva, vechile noțiuni pot face loc percepției transcendentale a lumii. Astfel de experiențe pot fi atât de profunde, încât pot schimba cariera unei persoane.

Pentru cei care se îmbarcă în călătoria spirituală, Dumnezeu devine o metaforă care reflectă propria căutare a adevărului. Este o călătorie interioară către conștiința de sine, mântuire sau iluminare, iar pentru cei care au această experiență mistică, viața devine mai semnificativă și mai bogată.

Personal, cred că trebuie să existe un adevăr absolut al universului. Nu știu care este, dar mă simt impulsionat să îl caut, folosind ca ghid știința, filosofia și spiritualitatea. Mark, însă, are o perspectivă mult mai sceptică:

Personal, găsesc știința mult mai satisfăcătoare *și* mai misterioasă decât filosofia sau teologia. Deci pentru mine, Dumnezeu este o metaforă, nu un fapt. Consider totuși căutarea lui Dumnezeu ca fiind una nobilă, iar punerea sub semnul întrebării a existenței lui Dumnezeu este o parte esențială a acestei căutări. Sunt fascinat de povestirile pe care mi le spun oamenii despre călătoria lor spirituală, fie ei fundamentaliști, atei, agnostici sau mistici. Văd adevăruri și valori în credințele *și* necredințele oamenilor, deci presupun că asta mă face un umanist și un pluralist. Dar chiar și acești termeni nu reușesc să surprindă cine sunt sau în ce cred cu adevărat. Detest de fapt toate categoriile și etichetele, pentru că ele creează linii arbitrare de separare între oameni.

Pentru mine nu contează dacă o persoană alege să creadă sau să nu creadă în Dumnezeu. Ceea ce contează mai mult, cel puțin pentru mine, este cum se poartă față de ceilalți. Dacă folosești credința în Dumnezeu ca să practici mila, compasiunea și acceptarea, e minunat. Dar dacă îți folosești credințele ca să generezi orice nivel de discriminare, atunci am personal o problemă cu asta. Cred însă în ființele umane și cred că fiecare dintre noi poate fi făcut responsabil pentru crearea unei vieți etice care ne permite să ne înțelegem cu ceilalți, indiferent de credințele religioase sau politice. Dacă vom face o treabă bună în această privință, toate celelalte lucruri se vor așeza la locul lor firesc.

Spre deosebire de Mark, nutresc speranța și credința că Dumnezeu sau o realitate ultimă, indiferent de forma pe care o are, există. Nu știu dacă intuiția mea este adevărată, dar mă simt bine cu incertitudinea mea. Mă ajută într-adevăr să apreciez ambele părți ale oricărui argument sau dezbateri. Trebuie să îi mulțumesc tatălui meu pentru asta, căci am petrecut multe ore, adolescent fiind, discutând despre tot ceea ce este sub soare, inclusiv Dumnezeu. Tatăl meu este un agnostic adevărat, cu licență în Drept, așa că indiferent ce perspectivă abordam, el pleda strălucit — și câștiga — pentru punctul de vedere opus. Dar o făcea cu o iubire imensă, așa că am crescut cu ideea că fiecare perspectivă nu este nici bună, nici rea, și că ambele părți

reflectă puncte de vedere valide venind de la un creier limitat care încearcă să înțeleagă universul limitat.

Mark poate depune mărturie pentru această calitate a mea, căci de fiecare dată când încearcă să mă țintuiască într-un loc, involuntar pledez pentru locul celălalt. Aș spune chiar, despre această calitate, că reflectă un adevăr spiritual de bază care se învecinează cu misticul, perspectivă care este surprinsă de următoarea povestire sufi:

> Mulla Nasrudin (un personaj capricios care apare în numeroase pilde din Orientul Mijlociu) stătea într-o zi la tribunal. Un soț și soția lui au venit ca să rezolve problema legată de care dintre ei ar trebui să fie responsabil de educarea fiului lor. Soția a argumentat că ei ar trebui să i se dea custodia, oferind numeroase motive care să îi sprijine cererea. Mulla a spus „Ai absolută dreptate!" Atunci soțul a vorbit în apărarea poziției lui. În răspuns, Mulla a exclamat „Ai absolută dreptate!" Imediat, un cleric din spatele sălii s-a ridicat și a strigat „Nasrudin, nu pot avea amândoi dreptate!" La care Mulla a răspuns „Ai absolută dreptate!"

Trebuie să recunosc faptul că sunt ca Mulla, iar aceasta îmi îngăduie să văd adevărul în toate. Aș dori numai ca adevărații credincioși religioși să simtă la fel. Atei, agnostici și teologi au avut cu toții contribuții substanțiale la umanitate, moralitate și în căutarea adevărului ultim.

Nu știu cum ar putea fi realitatea sau adevărul ultim, dar, din câte știu eu, nimeni nu știe. Asta ne aduce pe toți înapoi la credințele noastre interioare, pe care trebuie să ne bazăm în încercarea de a înțelege lumea. Contemplarea lui Dumnezeu ne aduce față în față cu astfel de chestiuni ultime, în vreme ce concepte inferioare (cum ar fi banii) nu ne vor purta spre acele întrebări profunde. Pentru unii oameni, știința va pune astfel de probleme, dar am argumentat de asemenea că știința,

în ea însăși, nu este suficientă pentru a înțelege semnificația de fond a vieții.

Nu alegeți calea cea mai ușoară

Oamenii m-au întrebat adesea dacă cred în Dumnezeu. Un răspuns simplu ca „da" sau „nu" nu poate face dreptate unei credințe personale atât de profunde, așa că obișnuiam să răspund cu o discuție destul de lungă despre natura complexă a lui Dumnezeu, a științei și a religiei. Acum răspund întrebând acea persoană care este definiția lui Dumnezeu. Nu este ușor și iarăși, așa cum a arătat statistica noastră, aproape fiecare definiție este unică. În funcție de ceea ce spune individul, s-ar putea să fiu de acord cu unele aspecte ale definiției, sau să resping altele. În momentul în care cineva încearcă să dea definiția lui Dumnezeu, știu imediat că nu poate fi adevărat. Nu se poate limita ceea ce este infinit și deci știința — așa minunată cum e ea — nu poate spera să rezolve prin sine această problemă încurcată a existenței lui Dumnezeu. Știința nu îl poate găsi pe Dumnezeu pentru că nici măcar nu știm ce să căutăm. Și chiar dacă îl găsim științific pe Dumnezeu, s-ar putea să nici nu ne dăm seama.

Știința ne poate ajuta să expunem unele dintre felurile în care gândim și simțim despre Dumnezeu, iar aceasta ne poate ajuta să ne lărgim credințele personale. De aceea cred că este necesar să ajutăm știința prin studierea conceptului de Dumnezeu la nivel personal, subiectiv și teologic. Combinând scopurile și perspectivele științei și religiei, cred că avem șansa de a răspunde la problema Dumnezeu. Știința și religia, în ele însele, întâmpină prea multe limite și dificultăți. Aceasta este adevărata natură a călătoriei — a ne provoca să ne împingem mințile și creierele dincolo de limită. Atunci și numai atunci putem începe să schimbăm lumea.

Dar nu alegeți calea cea mai ușoară. Munciți din greu ca să explorați natura lumii și împărtășiți-vă incertitudinile cu ceilalți. Dacă îngăduiți curiozității și compasiunii să se joace cu

toate posibilitățile, atunci vă veți îmbogăți viața și, cu puțin noroc, lumea. Și cu orice preț contemplați-l în profunzime pe Dumnezeu, pentru că până la urmă vă veți descoperi pe voi înșivă.

Pentru mine, așa reușesc Dumnezeu și știința, când se unesc în creier, să ne transforme viața.

Anexa A

Comunicarea cu Compasiune

CD-uri, ateliere de lucru, cercetare online

Așa cum am descris-o în Capitolul 10, Comunicarea cu Compasiune este un exercițiu de cincisprezece minute menit să submineze neurologic comportamentele defensive care sunt inerente în dialogul și conversația normală. Când este practicată cu altă persoană, tehnica intensifică empatia și conștiința socială, creând deci un mediu în care conflictele pot fi rezolvate cu ușurință. Dacă este practicată zilnic, reduce stresul, anxietatea și furia și îmbunătățește funcționarea cognitivă și emoțională a creierului.

În colaborare cu Stephanie Newberg, care este director adjunct al Consiliului pentru Relații din Philadelphia, în acest moment instruim persoane în folosirea terapeutică a Comunicării cu Compasiune. Sub conducerea doctorului Andrew Newberg, anumiți pacienți sunt aleși să participe la studiul bazat pe scanarea creierului la Universitatea din Pennsylvania pentru a localiza schimbările neurologice asociate cu practica. Sunb conducerea lui Mark Waldman, membru asociat al Centrului pentru Spiritualitate și Minte al Universității din Pennsylvania, prezentăm atelierele de lucru ale Comunicării cu Compasiune în instituțiile religioase, școlile publice și grupurile comunitare pentru a localiza îmbunătățirile în empatia socială. Dovezile noastre preliminare sugerează că exercițiul ajută la adâncirea valorilor spirituale și etice personale.

În Capitolul 10 am descris pașii acestei meditații unice, dar este mai ușor de făcut când ascultați o înregistrare a acestui

exercițiu. Dacă ați dori să obțineți o versiune CD a Comunicării cu Compasiune, veți găsi informații la www.markrobertwaldman.com.

CD-ul de patruzeci și șase de minute include trei prelegeri despre dezvoltarea dialogului intim, tratarea furiei și crearea de strategii eficiente pentru soluționarea problemelor relaționale. Pe website veți găsi de asemenea materiale care vă ajută să vă urmăriți progresul, alături de un link care vă îngăduie să participați la un proiect de cercetare online. Dacă ați dori ca Mark să prezinte ateliere de lucru ale Comunicării cu Compasiune organizației, afacerii, școlii sau grupului vostru religios, vă rugăm să trimiteți un email la markwaldman@sbcglobal.net.

Anexa B

Cum să participați la studiile noastre de cercetare

Vă invităm să participați la Monitorizarea online a Experiențelor Spirituale despre care am vorbit în Capitolul 4. Ne veți ajuta să strângem informații prețioase despre varietatea experiențelor spirituale și religioase pe care le-au avut oamenii din întreaga lume și cum au modelat credințele lor personale. Accesați www.neurotheology.net care vă va purta direct spre site-ul monitorizării (vă rog să rețineți: numai sufixul *.net* vă va direcționa spre locația corectă, în vreme ce *.org* și *.com* vă vor direcționa spre un site fără legătură).

Continuăm de asemenea să adunăm informații privind desenele adulților și concepțiile despre Dumnezeu, așa cum am descris în Capitolul 5. Chestionarul și exercițiul sunt amuzante și ușor de făcut și durează între 10 și 15 minute cu orice grup. Ele încurajează oamenii să se gândească mai în profunzime la credințele lor personale și religioase, iar informația pe care o adunăm ne ajută să localizăm diversitatea credințelor spirituale în cadrul diferitelor grupuri, culturi și societăți. Dacă doriți să facilitați o monitorizare „Desenați o Imagine a lui Dumnezeu" în grupul vostru religios, secular sau comunitar, sau în școală, vă rog să trimiteți un email lui Mark Waldman la markwaldman@sbcglobal.net pentru instrucțiuni și formularele monitorizării.

Anexa C

Meditație și conștiința

Cărți, CD-uri și resurse

Astăzi, „conștiința" se referă la arta și practica aducerii ei în activitățile zilnice ale vieților noastre. La început, meditațiile bazate pe conștiință erau derivate din practicile spirituale orientale, dar în ultimii treizeci de ani au fost integrate în medicina și psihoterapia occidentală.

Crearea unui program personalizat de meditație și relaxare este ușor de făcut și există multe cărți și CD-uri bune, și organizații care vă pot ghida primii pași. Următoarele resurse au fost utile multora dintre cititorii, studenții și pacienții noștri.

Cărți

Cărțile care vă introduc în meditație includ o varietate de exerciții care durează între cinci și cincizeci de minute, iar autorii descriu adesea multe dintre problemele pe care le întâmpină un practicant începător. Vă recomandăm să cercetați trei cărți diferite (sau să folosiți browserul „search inside" al Amazon.com) înainte să le cumpărați, ca să observați stilul și orientarea autorului. De exemplu, cărțile și CD-urile lui Jon Kabat-Zinn tind să fie seculare, concentrându-se în primul rând pe conștiința și sănătatea personală, în vreme ce cărțile și CD-urile lui Jack Kornfield și Sharon Salzberg reflectă elemente din tradițiile orientale și budiste. Dacă doriți să găsiți o practică meditativă care vă reflectă credințele spirituale personale, multe instituții religioase vă pot oferi recomandările și cărțile corespunzătoare. Este, de asemenea, foarte ușor să adaptați tehnicile meditației

de la o tradiție la alta, fără să pierdeți niciunul dintre efectele benefice asupra sănătății.

Pentru începători, recomandăm *Full Catastrophe Living* a lui Kabat-Zinn sau *A Path with Heart* a lui Kornfield. Cartea originară a dr. Herbert Benson, *The Relaxation Response*, este de asemenea o sursă bună, iar dacă vă luptați cu depresia, încercați *The Mindful Way Through Depression*, de Williams, Teasdale, Segal și Kabat-Zinn. Ea include un CD care vă ghidează prin programul de reducere a stresului elaborat de Școala Medicală a Universității din Massachusetts. Exercițiile din această carte sunt cele care au fost cel mai bine cercetate în comunitatea științifică.

Pentru interese profesionale legate de felul în care a fost integrată meditația în psihoterapie, vezi *Mindfulness and Acceptance*, editată de Hayes, Follette și Linehan, *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*, de Segal, Williams și Teasdale, și *Mindfulness-Based Treatement Approaches*, editată de Baer.

CD-uri

Cum este adesea dificil să vă „citiți" drumul prin meditație, vă recomandăm să cumpărați câteva CD-uri pentru a vă călăuzi prin formele de bază ale practicii. Încercați *Guided Mindfulness Meditation* a lui Kabat-Zinn (trei CD-uri), *Meditation for Beginners* a lui Kornfield (două CD-uri), sau colecția de trei CD-uri a lui Kornfield, cartea *Guided Meditation. Walking Meditation* a lui Nguyen Anh-Huong și Thich Nhat Hanh include un CD cu cinci meditații explicate și un DVD cu instrucțiuni. *Contemplative Prayer*, de Thomas Keating, vă călăuzește prin Rugăciunea Centrală de orientare creștină, pe care am descris-o în Capitolul 9, iar *Meditation for Christians*, de James Finley, vă va prezenta o practică contemplativă simplă care se concentrează pe Iisus și Dumnezeu.

Toate aceste înregistrări sunt produse de Sounds True (soundstrue.com) și pot fi comandate online sau de la librării. La calculatorul personal, puteți de asemenea asculta cinci meditații introductive create de Diana Winston de la UCLA Mindful Awareness Research Center: http://marc.ucla.edu.

Programe, centre și resurse academice

Multe centre academice au în derulare programe de cercetare ce se concentrează pe meditație, relaxare și reducerea stresului. Există de asemenea un număr crescând de centre, în întreaga țară, care integrează spiritualitatea și sănătatea — de exemplu, Center for Spirituality and the Mind de la Universitatea Pennsylvania; Duke Center for Spirituality, Theology and Health; Center for Spirituality and Health de la Universitatea din Florida; Center for Spirituality and Healing de la Universitatea din Minnesota; Institute for Religion and Health, care este asociat cu Texas Medical Center. Multe dintre aceste centre oferă cursuri și evenimente care pot oferi sprijin pentru dezvoltarea propriului program de sănătate prin orientare spirituală.

Cursurile și programele de terapie de reducere a stresului pot fi localizate la universitățile din întreaga lume. Aceste centre oferă ateliere de lucru, cursuri și pregătire profesională pentru o largă varietate de probleme de sănătate. Vezi, de exemplu, Stress Management Program de la Universitatea din Pennsylvania, Stanford Center for Integrative Medicine, Center for Mindfulness de la Universitatea din Massachusetts, San Diego Center for Mindfulness de la Universitatea din California, Mindfulness Center al Universității din Virginia, Mindfulness Practice Center de la Universitatea din Missouri, Duke University Integrative Medicine, Center for Spirituality and Healing de la Universitatea Minnesota, Center for Health and Meditation de la Spitalul Universitar SUNY, împreună cu alte câteva zeci de programe universitare/de spital din Statele Unite. Pentru mai multe resurse, vizitați website-ul Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine la www.imconsortium.org.

Mulțumiri

Toate cărțile reprezintă o colaborare a mai multor voci, iar această carte nu face excepție, deci sunt mulți oameni cărora am vrea să le mulțumim — prietenilor, familiilor, colegilor, studenților și pacienților — pentru că ne-au oferit inspirația de a începe munca pe care o facem. Am dori să îi mulțumim în mod special agentului nostru, Jim Levine, și editorilor Caroline Sutton și Marnie Cochran, care au ajutat la modelarea și șlefuirea multor părți ale acestei cărți.

La Universitatea din Pennsylvania, profunda noastră gratitudine se îndreaptă spre membrii și personalul facultății care ne-au sprijinit cercetarea și munca. Mulțumiri speciale lui R. Nick Bryan, Gail Morrison, Abass Alavi, Michael Baime, Ralph Ciampa, John Ehman, Joe Maffei, Nancy Wintering și Arthur Rubenstein.

Din cadrul Consiliului pentru Relații, dorim să îi mulțumim lui Stephanie Newberg și Stephen Treat pentru contribuția lor la cercetarea Comunicării cu Compasiune. Pentru asistența în cercetare de la Moorpark College, mulțumirile noastre se adresează lui John Baker, Paul Mattson, Janice Daurio și Jerrold Caplan. Pentru atelierele de lucru și asistența în cercetarea noastră a Comunicării cu Compasiune, am dori să mulțumim lui Pam și Patrick Geagan, Molly Rockey, Arthur Chang, Maria Flannigan, Jymme Taylor, Sue Rubin, James Lockard și multor voluntari și lideri religioși care au contribuit cu talentul, timpul și optimismul lor molipsitor la realizarea programelor

noastre. Am dori, de asemenea, să ne exprimăm aprecierea pentru sprijinul tehnic, feedback și contribuții lui Andrew Davidson, Grace Boyett, Janet și Chris Attwood și Jeremy Tarcher.

În sfârșit, dorim să mulțumim tuturor oamenilor care au participat la studiile și ateliere noastre de lucru. Ați ajutat la redefinirea religiei și spiritualității americane contemporane în secolul XXI și fără voi această carte nu ar fi fost scrisă niciodată.

ANDY NEWBERG și MARK WALDMAN

Note

1. Cui îi pasă de Dumnezeu?

[1] Newberg A., d'Aquili E., *Why God Won't Go Away*, Ballantine, 2002. Ediția românească, *De ce nu dispare Dumnezeu*, București, Curtea Veche Publishing, 2008. (*n. trad.*)

[2] Newberg A., Waldman M., *Why We Believe What We Believe*, The Free Press, 2006.

[3] Newberg A., Waldman M., *Born to Believe*, The Free Press, 2007.

Newberg A.B., Wintering N.A., Morgan D., Waldman M.R., „The measurement of regional cerebral blood flow during glossolalia: a preliminary SPECT (tomoscintigrafie de monoemisie, *n. tr.*) study", *Psychiatry Res*, 22 noiembrie 2006, 148 (1), pp. 67–71.

Newberg A., Pourdehnad M., Alavi A., d'Aquili E.G., „Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues", *Percept Mot Skills*, octombrie 2003, 97 (2), pp. 625–30.

Newberg A.B., Iversen J., „The neural basis of the complex mental task of meditation: neurotransmitter and neurochemical considerations", *Med Hypotheses*, august 2003, 61(2), pp. 282–91.

Newberg A., Alavi A., Baime M., Pourdehnad M., Santanna J., d'Aquili E., „The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: a preliminary SPECT study", *Psychiatry Res*, 10 aprilie 2001, 106(2), pp. 113–22.

[4] Natura conștiinței umane este un subiect intens dezbătut în știință, iar mecanismele de formare a realității ale creierului sunt puțin înțelese. Ca să schițăm ipotezele coexistenței a două hărți interioare ale realității, Mark și cu mine am combinat două teorii importante — lansate de laureații Premiului Nobel Francis Crick și Eric Kandel — cu un studiu MRI (Imagistică de rezonanță magnetică, *n. tr.*) pe care l-am încheiat recent, care arată cum meditația stimulează activitatea în anumite părți ale corpului striat.

Conform lui Kandel, corpul striat joacă un rol esențial în crearea mulțumirii și a unui sentiment de siguranță în creier. Studiul nostru, care presupune scanarea creierului, arată o secreție crescută de dopamină striatală în timpul meditației, care ne explică sentimentul de relaxare, fericire și pace pe care meditatorii îl experimentează. Corpul striat trimite această informație mai departe, către multe părți ale creierului, inclusiv către talamus, care orchestrează sentimentele noastre legate de lumea exterioară. Creierul percepe aceasta ca o stare internă a realității, dar o altă experiență internă a realității este asociată cu claustrum-ul, pe care Crick îl socotește a fi cheia modului în care creierul nostru generează conștiința.

Aici lucrurile devin interesante: claustrum-ul este puternic interconectat cu cea mai mare parte a cortexului, *cu excepția talamusului.* Kandel crede că talamusul creează un sens holistic al realității, dar, evident, acest sentiment al realității este deconectat de sentimentul realității creat de corpul striat. Cu alte cuvinte, există două hărți ale realității create de creier, una conștientă, cealaltă subconștientă, iar ele procesează informațiile despre lume în moduri foarte diferite. Poate că ele se întâlnesc prin intermediul altor circuite neuronale, dar dovezile aduse de tulburările neurologice întăresc argumentul că în creier se află hărți foarte diferite ale realității. Când se adaugă la acest model descoperirea pe care am făcut-o că meditatorii avansați au o activitate neobișnuit de asimetrică în talamus, suntem atrași de concluzia că practicile spirituale pot crea tărâmuri independente ale unor realități separate, sau pot ajuta la unificarea realităților separate care coexistă în creier.

Avansăm mai departe ipoteza că asimetria talamică poate face conceptele spirituale să pară foarte reale, în mod similar cu obiectele pe care creierul le percepe în lume. În orice caz, conștiința are atât de multe elemente asociate cu ea, încât nicio teorie unică sau circuit neuronal nu poate sta la baza acestei unice experiențe umane. De exemplu, cercetările recente efectuate asupra precuneusului sugerează că această parte a creierului joacă un rol esențial în creșterea sau descreșterea conștiinței noastre conștiente despre lume și, așa cum vom explica mai departe, căscatul este o modalitate de creștere a activității în precuneus. A se vedea și:

Kandel E., *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind,* Norton, 2006.

Rogan M.T., Leon K.S., Perez D.L., Kandel E.R., „Distinct neural signatures for safety and danger in the amygdala and striatum of the mouse", *Neuron,* 21 aprilie 2005, 46(2), pp. 309–20.

Crick F.C., Koch C., „What is the function of the claustrum?", *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 29 iunie 2005, 360 (1458), pp. 1271–9.

Stevens C.F., „Consciousness: Crick and the claustrum", *Nature*, 23 iunie 2005, 435(7045), pp. 1040–1.

Edelstein L.R., Denaro F.J., „The claustrum: a historical review of its anatomy, psychology, cytochemistry and functional significance", *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*, septembrie 2004, 50 (6), pp. 675–702.

Cavanna A.E., „The Precuneus and consciousness", *CNS Spectr*, iulie 2007, 12(7), pp. 545–52.

[5] Altemeyer B., *The Authoritarians*. Publicat online de Universitatea din Manitoba, 2006.

[6] Pape R., *Dying to Win*, Gibson Square, 2007.

[7] În ultimii zece ani membrii Southern Baptist au scăzut de la zece procente din populația americană la șase procente, în vreme ce instituții mai liberale au crescut rapid ca număr de membri: Lyons L., „Tracking U.S. Religious Preferences Over the Decades", *Gallup News Service, Religion and Social Trends*, 24 mai 2005.

[8] Carter J. *Our Endangered Values: America's Moral Crisis*, Simon and Schuster, 2005.

Arhiepiscopul Desmond Tutu despre „God's Word and World Politics". United Nations Lecture Series, 17 martie, 2004.

[9] Luca 6:26-28, Noul Testament, Noua Versiune Internațională.

[10] Când unii oameni au încercat să părăsească grupurile religioase autoritariste precum Martorii lui Iehova, au fost hărțuiți până în punctul în care au fost izolați de membrii familiei. Practica, cunoscută drept „ocolirea", are numeroase referiri în Noul Testament. De exemplu:

Tesaloniceni 3:6: „În numele Domnului nostru Iisus Hristos, vă poruncim, fraților, să vă feriți de orice frate care umblă în neorânduială și nu după învățăturile pe care le-au primit de la noi."

Tesaloniceni 3:14-15: „Dacă cineva n-ascultă ce spunem noi în această epistolă, pe acela să vi-l însemnați și să n-aveți niciun fel de legături cu el, ca să-i fie rușine. Să nu-l socotiți ca pe un vrăjmaș, ci să-l mustrați ca pe un frate."

Romani 16:17: „Vă îndemn, fraților, să fiți cu luare aminte asupra acelora care fac dezbinare și tulburare, care sunt împotriva învățăturii pe care ați primit-o. Depărtați-vă de ei."

Ioan 10-11: „Dacă cineva vine la voi și nu aduce cu sine această învățătură, nu îl primiți în casa voastră, nu îl întâmpinați; pentru că cel care îl întâmpină ia parte la faptele lui rele."

Aceste versete au fost folosite cu succes ca să se justifice în justiție actul de ocolire. După cum s-a declarat în *New York Times* în 15 iunie 1987, Curtea Federală Districtuală a decis că „datorită faptului că ocolirea este parte a credinței Martorilor lui Iehova, am aflat că « libera practică » prevăzută în Constituția Statelor Unite... împiedică (indivizii ostracizați) să scape (de la a primi pedeapsa). Acuzații au privilegiul protejat de Constituție de a practica ocolirea."

[11] Biserici ale Științei Religioase, Universaliști Unitarieni, Biserici Unitariste, congregații New Age, numeroase secte orientale și anumite grupuri sufi combină adesea în învățăturile lor o varietate de filosofii spirituale.

[12] Pentru o evaluare și listare comprehensivă a grupurilor religioase extremiste (la fel ca și a grupurilor rasiste care se dau religioase sub nume ca „Identitatea Creștină"), vezi website-ul Ligii Anti-Defăimătoare http://www.ADL.org și dați clic pe link-ul „extremism".

[13] Pentru o excelentă trecere în revistă a istoriei religiei americane, vezi Gaustad, E.S., *The Religious History of America*, HarperOne, 2004.

[14] Yoshii A., Constantine-Paton M., „BDNF induces transport of PSD-95 to dendrites through PI3K-AKT signaling after NMDA receptor activation", *Nat Neurosci*, iunie 2007, 10 (6), pp. 702–11.

[15] Vezi Kandel E., *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind*, Norton, 2006.

[16] Gaiarsa J.L., Caillard O., Ben-Ari Y., „Long-term plasticity at GABAergic and glycinergic synapses: mechanisms and functional significance", *Trends Neurosci*, 2002, 25(11), pp. 564–570.

[17] Centrul pentru Plasticitate Sinaptică oferă o excelentă prezentare online asupra plasticității. Centrul este rodul unei colaborări între Consiliul de Cercetare Medicală și Universitatea din Bristol, promovând înțelegerea plasticității sinaptice în funcționarea normală a creierului, mai ales în timpul învățării și memorării și în anumite stări patologice, cum ar fi boala Alzheimer, pierderea memoriei, epilepsie. Pentru o listă online a studiilor relevante, vezi http://www.bris.ac.uk/synaptic/research/res2.html.

[18] Polley D.B., Kvasnak E., Frostig R.D., „Naturalistic experience transforms sensory maps in the adult cortex of caged animals", *Nature*, 2004, 429, pp. 67–71.

Frostig R.D., „Functional organization and plasticity in the adult rat barrel cortex: moving out-of-the-box", *Curr Opin Neurobiol*, 2006, 16, pp. 1-6.

2. Ai de fapt nevoie de Dumnezeu când te rogi?

[1] Charlton R.A., McIntyre D.J., Howe F.A., Morris R.G., Markus H.S., „The relationship berween white matter brain metabilites and cognition in normal aging: GENIE study", *Brain Res*, 20 august 2007, 1164, pp. 108–16.

[2] Damoiseaux J.S., Beckmann C.F., Arigita E.J., Barkhoh F., Scheltens P., Stam C.J., Smith S.M., Rombouts S.A., „Reduced resting-state brain activity in the default network in normal aging", *Cereb Cortex*, 5 decembrie 2007.

Allain P., Kauffmann M., Dubas F., Berrut G., Le Gall, „Executive functioning and normal aging: a study of arithmetic word-problem-solving", *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, decembrie 2007, 5(4), pp. 315–25.

Charlton R.A., Barrick T.R., McIntyre D.J., Shen Y., O'Sullivan M., Howe F.A., Clark C.A., Morris R.G., Markus H.S., „White matter damage on diffusion tensor imaging correlates with age-related cognitive decline", *Neurology*, 24 ianuarie 2006, 66(2), pp. 217–22.

Lamar M., Yousem D.M., Resnick S.M., „Age differences in orbitofrontal activation: an fMRI (imagistică funcțională de rezonanță magnetică — *n. tr.*) investigation of delayed match and nonmatch to sample", *Neuroimage*, aprilie 2004, 21(4), pp. 1368–76.

MacPherson S.E., Phillips L.H., Della Sala S., „Age, executive function, and social decision making: a dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging", *Psychol Aging*, decembrie 2002, 17(4), pp. 598–609.

[3] Există câteva versiuni ale meditației „sa-ta-na-ma", dar forma ei cea mai populară a fost introdusă de Yogi Bhajan, care a venit în Statele Unite în 1969 ca să predea studenților o varietate de tehnici yoga kundalini și tantrice extrase din diferite practici orientale.

[4] Sathyaprabha T.N., Satishchandra P., Pradhan C., Sinha S., Kaveri B., Thenarasu K., Murthy B.T., Raju T.R., „Modulation of cardiac autonomic balance with adjuvant yoga therapy in patients with refractory epilepsy", *Epilepsy Behav*, februarie 2008, 12(2), pp. 245–52.

Paul G., Elam B., Verhulst S.J., „A longitudinal study of student's perceptions of using deep breathing meditation to reduce testing stress", *Teach Learn Med*, vara 2007, 19(3), pp. 287–92.

Brazier A., Mulkins A., Verhoef M., „Evaluating a yogic breathing and meditation intervention for individuals living with HIV/SIDA", *Am J Health Promot*, ianuarie–februarie 2006, 20(3), pp. 192–5.

Mehling W.E., Hamel K.A., Acree M., Byl N., Hecht F.M., „Randomized, controlled trial of breath therapy for patients with chronic low-back pain", *Altern Ther Health Med.*, iulie–august 2005, 11(4), pp. 44–52.

Cohen L., Warneke C., Fouladi R.T., Rodriguez M.A., Chaoul-Reich A., „Psychological adjustement and sleep quality in a randomized trial of the effects of a Tibetan yoga intervention in patients with lymphoma", *Cancer*, 15 mai 2004, 100(10), pp. 2253–60.

[5] Telles S., Raghuraj P., Maharana S., Nagendra H.R., „Immediate effect of three yoga breathing techniques on performance on a letter-cancellation task", *Percept Mot Skills*, iunie 2007, 104(3 Pt 2), pp. 1289–96.

Naveen K.V., Nagarathna R., Nagendra H.R., Telles S., „Yoga breathing through a particular nostril increases spatial memory scores without lateralized effects", *Psychol Rep*, octombrie 1997, 81(2), pp. 555–61.

Jella S.A., Shannahoff-Khalsa D.S., „The effects of unilateral forced nostril breathing on cognitive performance", *Int J Neurosci*, noiembrie 1993, 731(1-2), pp. 61–8.

[6] Sharma H., Datta P., Singh A., Sen S., Bhardwaj N.K., Kochupillai V., Singh N., „Gene expression profiling in practitioners of Sudarshan Kriya", *J Psychosom Res*, februarie 2008, 64(2), pp. 213–8.

Kochupillai V., Kumar P., Singh D., Aggarwal D., Bhardwaj N., Bhutani M., Das S.N., „Effect of rhytmic breathing (Sudarshan Kriya and Pranayam) on immune functions and tobacco addiction", *Ann NY Acad Sci*, noiembrie 2005, 1056, pp. 242–52.

Sharma H., Sen S., Singh A., Bhardwaj N.K., Kochupillai V., Singh N., „Sudarshan Kriya practitioners exhibit better antioxidant status and lower blood lactate levels", *Biol Psychol*, iulie 2003, 63(3), pp. 281-91.

[7] Bernardi L., Sleight P., Bandinelli G., Cencetti S., Fattorini L., Wdowczyc-Szulc J., Lagi A., „Effect of rosary prayer and yoga mantras on astronomic cardiovascular rhythms: comparative study", *BMJ*, 22–29 decembie 2001, 323(7327), pp. 1446–9.

[8] Diferiți învățători kundalini, kryia și yoga ar putea atribui semnificații diferite aceleiași mantre sau aceluiași sunet. Conform dr. Dharma Singh Khalsa, *sa* înseamnă început, infinitate sau totalitate absolută, în vreme ce alți învățători i-au atribuit trăsăturile înțelepciunii sau cunoașterii. *Ta* simbolizează pentru unii învățători viața, existența și creativitatea, iar pentru alții răbdare. Pentru Khalsa *na* înseamnă moarte, schimbare și transformarea conștiinței. *Ma* înseamnă renaștere, regenerare și reînviere pentru unii învățători, în vreme ce pentru alții desemnează comunicarea intuivită. Conform Yogy Bhajan, partea *ah* a sunetului înseamnă „adevărul manifestat" (*The Teachings of Yogi Bhajan*, Dutton, 1977).
Conform studiilor extensive ale lui Herbert Benson și ale altora, pare să nu existe nicio diferență, în termeni de răspuns de relaxare, ce sunet sau cuvânt folosești. Ceea ce contează este că simbolizează pentru practicant ceva pozitiv.

[9] Sunetele noi sau neobișnuite intensifică direcțiile neuronale ale conștiinței. Vezi, de exemplu: Jaaskelainen I.P., Ahveninen J., Bonmassar G., Dale A.M., Ilmoniemi R.J., Levanen S., Fin F.H., May P., Melcher J.,

Stufflebeam S., Tiitinen H., Belliveau J.W., „Human posterior auditory cortex gates novel sounds to conscoiusness", *Proc Natl Acad USA*, 27 aprilie 2004, 101(17), pp. 6809–14.

Cercetări noi au arătat că cerebelul joacă un rol-cheie în memorie, atenție și coordonare, iar acțiunile repetitive, precum darabana degetelor, joacă un rol crucial în modularea activității cerebelare. Vezi: Spencer R.M., Verstynen T., Brett M., Ivry R., „Cerebellar activation during discrete and not continuous timed movements: An fMRI study", *Neuroimage*, iunie 2007, 36(2), pp. 378–87; Aksshoomoff N.A., Courchesne E., Townsend J., „Attention coordination and anticipatory control", *Int Rev Neurobiol*, 1997, 41, pp. 575–98.

[10] Toyoda H., Zhao M.G., Xu H., Wu L.J., Ren M., Zhuo M., „Requirement of extracellular signal-regulated kinase/mitogen-activated protein kinase for long-term potentiation in adult mouse anterior cingulate cortex", *Mol Pain*, 1 decembrie 2007, 3, p. 36.

Malin E.L., Ibrahim D.Y., Tu J.W., McGaugh J.L., „Involvement of the rostral anterior cingulate cortex in consolidation of inhibitory avoidance memory: interaction with the basolateral amygdala", *Neurobiol Learn Mem*, februarie 2007, 87(2), pp. 295–302.

Fincham J.M., Anderson J.R., „Distinct roles of the anterior cingulate and prefrontal cortex in the acquisition and performance of a cognitive skill", *Proc Natl Acad Sci USA*, 22 august 2006, 103(34), pp. 12941–6.

Teixeira C.M., Pomedli S.R., Maei H.R., Kee N., Frankland P.W., „Involvement of the anterior cingulate cortex in the expresion of remote spatial memory", *J Neurosci*, 19 iulie 2006, 26(29), pp. 7555–64.

Lenartowicz A., McIntosh A.R., „The role of anterior cingulate cortex in working memory is shaped by functional connectivity", *J Cogn Neurosci*, iulie 2005, 17(7), pp. 1026–42.

[11] Pardo J.V., Lee J.T., Sheikh S.A., Surerus-Johnson C., Shah H., Munch K.R., Carlis J.V., Lewis S.M., Kuskowski M.A., Dysken M.W., „Where the brain grows old: decline in anterior cingulate and medial prefrontal function with normal aging", *Neuroimage*, 15 aprilie 2007, 35(3), pp. 1231–7.

Otsuka Y., Osaka N., Morishita M., Kondo H., Osaka M., „Decreased activation of anterior cingulate cortex in the working memory of the elderly", *Neuroreport*, 2 octombrie 2006, 17(14), pp. 1479–82.

[12] Holmes A.J., Pizzagalli D.A., „Spatiotemporal dynamics of error processing dysfunctions in major depressive disorder", *Arch Gen Psychiatry*, februarie 2008, 65(2), pp. 179–88.

Foster J.A., MacQueen G., „Neurobiological factors linking personality traits and major depression", *Can J Psychiatry*, ianuarie 2008, 53(1), pp. 6–13.

Cardoso E.F., Fregni F., Martins Maia F., Boggio P.S., Luis Myczkowski M., Coracini K., Lopes Vicira A., Melo L.M., Sato J.R., Antonio Marcolin M., Rigonatti S.P., Cruz A.C., Reis Barbosa E., Amaro E., „rTMS treatment for depression in Parkinson's disease increases BOLD responses in the left prefrontal cortex", *Int J Neuropsychopharmacol*, 21 august 2007, pp. 1–11

Langguth B., Wiegand R., Kharraz A., Landgrebe M., Marienhagen J., Frick U., Hajak G., Eichhammer P., „Pre-treatment anterior cingulate activity as a predictor of antidepressant response to repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS)", *Neuro Endocrinol Lett*, octombrie 2007, 28(5), pp. 633–8.

Alexopoulos G.S., Gunning-Dixon F.M., Latoussakis V., Kanellopoulos D., Murphy C.F., „Anterior cingulate dysfunction in geriatric depression", *Int J Geriatr Psychiatry*, 5 noiembrie 2007.

[13] Richards B.A., Chertkow H., Singh V., Robillard A., Massoud F., Evans A.C., Kabani N.J., „Patterns of cortical thinning in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia", *Neurobiol Aging*, 6 februarie 2008.

Marshall G.A., Monserratt L., Harwood D., Mandelkern M., Cummings J.L., Sultzer D.L., „Positron emission tomography metabolic correlates of apathy in Alzheimer disease", *Arch Neurol*, iulie 2007, 64(7), pp. 1015–20.

Matsui H., Nishinaka K., Oda M., Niikawa H., Komatsu K., Kubori T., Udaka F., „Depression in Parkinson's disease. Diffusion tensor imaging study", *J Neurol*, septembrie 2007, 254(9), pp. 1170–3.

Mito Y., Yoshida K., Yabe I., Makino K., Tashiro K., Kikuchi S., Sasaki H., „Brain SPECT analysis by 3D-SSP and phenotype of Parkinson's disease", *J Neurol Sci*, 15 februarie 2006, 241 (1-2), pp. 67–72.

Ring H.A., Bench C.J., Trimble M.R., Brooks D.J., Franckowiak R.S., Dolan R.J., „Depression in Parkinson's disease. A positron emisssion study", *Br J Psychiatry*, septembrie 1994, 165(3), pp. 333–9.

[14] Kaufman Y., Anaki D., Binns M., Freeman M., „Cognitive decline in Alzheimer disease: Impact of spirituality, religiosity, and QOL", *Neurology*, 1 mai 2007, 68(18), pp. 1509–14.

[15] Pagnoni G., Cekic M., „Age effects on gray matter volume and attentional performance in Zen meditation", *Neurobiol Aging*, octombrie 2007, 28(10), pp. 1623–7

[16] Braam A.W., Deeg D.J., Poppelaars J.L., Beckman A.T., van Tilburg W., „Prayer and depressive symptoms in a period of secularization: patterns among older adults in the Netherlands", *Am J Geriatr Psychiatry*, 2007.

[17] Obisesan T., Livingston I., Trulear H.D., Gillum F., „Frequency of attendance at religious services, cardiovascular disease, metabolic risk factors and dietary intake in Americans: an age-stratified exploratory analysis", *Int J Psychiatry Med*, 2006, 36(4), pp. 435–48.

Hill T.D., Angel J.L., Ellison C.G., Angel R.J., „Religious attendance and mortality: an 8-year follow-up of older Mexican Americans", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, martie 2005, 60(2), S102–9.

Musick M.A., House J.S., Williams D.R., „Attendance at religious services and mortality in a national sample", *J Health Soc Behav*, iunie 2004, 45(2), pp. 198–213.

[18] Ai A.L., Peterson C., Tice T.N., Huang B., Rodgers W., Bolling S.F., „The influence of prayer coping on mental health among cardiac surgery patients: the role of optimism and acute distress", *J Health Psychol*, iulie 2007, 12(4), pp. 580–96.

Jantos M., Kiat H., „Prayer as medicine: how much have we learned?", *Med J Aug*, 21 mai 2007, 186 (10 supl), S51–3.

Rew L., Wong Y.J., Sternglanz R.W., „The relationship between prayer, health behaviors, and protective resources in school-age children", *Issues Compr Pediatr Nurs*, octombrie–decembrie 2004, 27(4) pp. 245–55.

[19] Pardo J.V., Lee J.T., Sheikh S.A., Surerus-Johnson C., Shah H., Munch K.R., Carlis J.V., Lewis S.M., Kuskowski M.A., Dysken M.W., „Where the brain grows old: decline in anterior cingulate and medial prefrontal function with normal aging", *Neuroimage*, 15 aprilie 2007, 35(3), pp. 1231–7.

[20] Riva G., Mantovani F., Gaggioli A., „Presence and rehabilitation: toward second-generation virtual reality applications in neuropsychology", *J Neuroeng Rehabil*, 8 decembrie 2004, 1(1), p. 9.

[21] Csíkszentmihályi M., *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, Harper and Row, 1990.

[22] Chang C., Crottaz-Herbette S., Menon V., „Temporal dynamics of basal ganglia response and connectivity during verbal working memory, *Neuroimage*, 1 februarie 2007, 34(3), pp. 1253–69.

Tinaz S., Schendan H.E., Schon K., Stern C.E., „Evidence for the importance of basal ganglia output nuclei in semantic event sequencing: an fMRI study", *Brain Res*, 5 ianuarie 2006, 1067(1), pp. 239–49.

Nicoullon A., „Dopamine and the regulation of cognition and attention", *Prog Neurobiol*, mai 2002, 67(1), pp. 53–83.

Menon V., Anagnoson R.T., Glover G.H., Pfefferbaum A., „Basal ganglia involvement in memory-guided movement sequencing", *Neuroreport*, 9 noiembrie 2000, 11(16), pp. 3641–5.

[23] Raz N., Rodrigue K.M., Kennedy K.M., Head D., Gunning-Dixon F., Acker J.D., „Differential aging of the human striatum: longitudinal evidence", *AJNR Am J Neuroradiol*, octombrie 2003, 24(9), pp. 1849–56.

[24] Shirai W., Ito S., Hattori T., „Linear T2 Hyperintensity along the Medial Margin of the Globus pallidus in Patients with Machado-Joseph Disease and Parkinson Disease, and in Healthy Subjects", *AJNR Am J Neuroradiol*, 3 octombrie 2007.

[25] Baym C.L., Corbett B.A., Wright S.B., Bunge S.A., „Neural correlates of tic severity and cognitive control in children with Tourette syndrome", *Brain*, 3 octombrie 2007.

Lewis S.J., Caldwell M.A., Barker R.A., „Modern therapeutic approaches in Parkinson's disease", *Expert Rev Mol Med*, 28 martie 2003, 5 (10), pp. 1–20.

Rosenblatt A., Leroi I., „Neuropsychiatry of Huntington's disease and other basal ganglia disorders", *Psychosomatics*, ianuarie–februarie 2000, 41(1), pp. 24–30.

[26] Pagnoni G., Cekic M., „Age affects on gray matter volume and attentional performance in Zen meditation", *Neurobiol Aging*, octombrie 2007, 28(10), pp. 1623–7.

Doraiswamy P.M., Xiong G.L., „Does meditation enhance cognition and brain longevity?", *Ann NY Acad Sci*, 28 septembrie 2007.

[27] The Trails Test (Reitan and Wolfson, 1985).

[28] Bottiroli S., Cavallini E., Vecchi T., „Long-term effects of memory training in the elderly: A longitudinal study", *Arch Gerontol Geriatr*, 11 octombrie 2007.

[29] Paul G., Elam B., Verhulst S.J., „A longitudinal study of students' perceptions of using deep breathing meditation to reduce testing stresses", *Teach Learn Med*, vara 2007, 19(3), pp. 287–92.

[30] Barnes V.A., Bauza L.B., Treiber F.A., „Impact of stress reduction on negative school behavior in adolescents", *Health Qual Life Outcomes*, 23 aprilie 2003, 1(1), p. 10.

Vezi și: Rosaen C., Benn R., „The experience of transcendental meditation in middle school students: a qualitative report", *Explore* (NY), septembrie–octombrie 2006, 2(5), pp. 422–5.

[31] Wall R.B., „Tai Chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle School", *J Pediatr Health Care*, iulie–august 2005, 19(4), pp. 230–7.

[32] Manjunath N.K., Telles S., „Spatial and verbal memory test scores following yoga and fine arts camps for school children", *Indian J Physiol Pharmacol*, iulie 2004, 48 (3), pp. 353–6.

[33] Sreenivasan K.K., Jha A.P., „Selective attention supports workins memory maintenance by modulating perceptual processing of distractors", *J Cogn Neurosci*, ianuarie 2007, 19(1), pp. 32–41.

[34] Chang C., Crottaz-Herbette S., Menon V., „Temporal dynamics of basal ganglia response and connectivity during verbal working memory", *Neuroimage*, 1 februarie 2007, 34(3), pp. 1253–69.

[35] Laureatul Premiului Nobel Eric Kandel a scris o carte autobiografică simplă, *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind* (Norton, 2006), care explică acest proces neurologic.

[36] Furukawa T.A., Watanabe N., Omori I.M., Churchill R., „Can pill placebo augment cognitive-behavior therapy for panic disorder?", *BMC Psychiatry*, 20 decembrie 2007, 7, p. 73.

Vezi și: Harrington, A. (ed.), *The Placebo Effect*, Harvard University Press, 1999.

[37] Bormann J.E., Smith T.L., Shively M., Dellefield M.E., Gifford A.L., „Self-monitoring of a stress reduction technique using wrist-worn counters", *J Healthcare Qual*, ianuarie–februarie 2007, 29(1), pp. 45–52.

Bormann J.E., Becker S., Gershwin M., Kelly A., Pada L., Smith T.L., Gifford A.L., „Relationship of frequent mantram repetition to emotional and spiritual well-being in healthcare", *J Contin Educ Nurs*, septembrie–octombrie 2006, 37(5), pp. 218–24.

Bormann J.E., Smith T.L., Becker S., Gershwin M., Pada L., Grudzinski A.H., Nurmi E.A., „Efficacy of frequent mantram repetition on stress, quality of life, and spiritual well-being in veterans: a pilot study", *J Holist Nurs*, decembrie 2005, 23(4), pp. 395–414.

[38] Spencer R.M., Verstynen T., Brett M., Ivry R., „Cerebellar activation during discrete and not continuous timed movements: An fMRI study", *Neuroimage*, iunie 2007, 36(2), pp. 378–87.

Akshoomoff N.A., Courchesne E., Townsend J., „Attention coordination and anticipatory control", *Int Rev Neurobiol*, 1997, 41, pp. 575–98.

[39] Ranganathan K.V., Siemionov V., Sahgal V., Liu J.Z., Yue G.H., „Skilled finger movement exercise improves hand function", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, august 2001, 56(8), M518–22.

[40] Grant M.D., Brody J.A., „Musical experience and dementia. Hypothesis", *Aging Clin Exp Res*, octombrie 2004, 16(5), pp. 403–5.

[41] Schlaug G., Norton A., Overy K., Winner E., „Effects of music training on the child's brain and cognitive development", *Ann NY Acad Sci*, decembrie 2005, 1060, pp. 219–30.

[42] Baumgartner T., Esslen M., Jancke L., „From emotion perception to emotion experience: emotions evoked by pictures and classical music", *Int J Psychophysiol*, aprilie 2006, 60(1), pp. 34–43.

[43] Blood A.J., Zatorre R.J., „Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion", *Proc Natl Acad Sci SUA*, 25 septembrie 2001, 98(20), pp. 11818–23.

[44] Baumgartner T., Lutz K., Schmidt C.F., Jancke L., „The emotional power of music: how music enhances the feeling of affective pictures", *Brain Res*, 23 februarie 2006, 1075(1), pp. 151–64.

[45] Perry D.W., Zatorre R.J., Petrides M., Alivisatos B., Meyer E., Evans A.C., „Localization of cerebral activity during simple singing", *Neuroreport*, 16 decembrie 1999, 10(18), pp. 3979–84.

[46] Kalueff A.V., „Neurobiology of memory and anxiety: from genes to behavior", *Neural Plast*, 2007, p. 78171.

Wall P.M., Messier C., „Concurrent modulation of anxiety and memory", *Behavioural Brain Research*, 2000, 109(2), pp. 229–241.

[47] Peavy G.M., Lange K.L., Salmon D.P., Patterson T.L., Goldman S., Gamst A.C., Mills P.J., Khandrika S., Galasko D., „The Effects of Prolonged Stress and APOE Genotype on Memory and Cortisol in Older Adults", *Biol Psychiatry*, 1 iunie 2007.

[48] Domeniul public al Guvernului SUA.

[49] Brown S.M., Henning S., Wellman C.L., „Mild, short-term stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex", *Cereb Cortex*, noiembrie 2005, 15(11), pp. 1714–22.

Cook S.C., Wellman C.L., „Chronic stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex", *J Neurobiol*, august 2004, 60(2), pp. 236-48.

Wellman C.L., „Dendritic reorganization in pyramidal neurons in medial prefrontal cortex after chronic corticosterone administration", *J. Neurobiol*, 15 noiembrie 2001, 49(3), pp. 245–53.

[50] Brown S.M., Henning S., Wellman C.L., „Mild, short-term stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex", *Cereb Cortex*, noiembrie 2005, 15(11), pp. 1714–22.

[51] Radley J.J., Rocher A.B., Janssen W.G., Hof P.R., McEwen B.S., Morrison J.H., „Reversability of apical dendritic retraction in the rat medial prefrontal cortex following repeated stress", *Exp Neurol*, noiembrie 2005, 196(1), pp. 199–203.

[52] Radley J.J., Rocher A.B., Miller M., Janssen W.G., Liston C., Hof P.R., McEwen B.S., Morrison J.H., „Repeated stress induces dendritic spine loss in the rat medial prefrontal cortex", *Cereb Cortex*, martie 2006, 16(3), pp. 313–20.

[53] Uylings H.B., de Brabander J.M., „Neuronal changes in normal human aging and Alzheimer's disease", *Brain Cogn*, 2002, 49, pp. 268–76.

De Brabander J.M., Kramers R.J., Uylings H.B., „Layer-specific dendritic regression of pyramidal cells with ageing in the human prefrontal cortex", *Eur J Neurosci*, 1998, 10, pp. 1261–9.

[54] Dickstein D.L., Kabaso D., Rocher A.B., Luebke J.I., Wearne S.L., Hof P.R., „Changes in the structural complexity of the aged brain", *Aging Cell*, iunie 2007, 6(3), pp. 275–84.

[55] Buell S.J., Coleman P.D., „Dendritic growth in the aged human brain and failure of growth in senile dementia" *Science*, 16 noiembrie 1979, 206(4420), pp. 854–6.

[56] Tehnologia de scanare a creierului pe care o folosim ca să observăm activitatea neuronală în timpul meditației măsoară fluxul sangvin cerebral, iar acesta este asociat cu explozii sinaptice între neuroni.

Jueptner M., Weiller C., Review: „Does measurement of regional cerebral blood flow reflect synaptic activity? Implications for PET and fMRI", *Neuroimage*, iunie 1995, 2(2), pp. 148–56.

Wong T.P., Marchese G., Casu M.A., Ribeiro-da-Silva A., Cuello A.C., De Koninck Y., „Loss of presynaptic and postsynaptic structures is accompanied by compensatory increase in action potential-dependent synaptic input to layer V neocortical pyramidal neurons in aged rats", *J Neurosci*, 15 noiembrie 2000, 20(22), pp. 8596–606.

[57] Carretti B., Borella E., De Beni R., „Does strategic memory training improve the working memory performance of younger and older adults?", *Exp Psychol*, 2007, 54(4), pp. 311–20.

Bottiroli S., Cavallini E., Vecchi T., „Long-term effects of memory training in the elderly: A longitudinal study", *Arch Gerontol Geriatr*, 11 octombrie 2007.

O'Hara R., Brooks J.O. 3rd, Friedman L., Schroder C.M., Morgan K.S., Kraemer H.C., „Long-term effects of mnemonic training in community-dwelling older adults", *J Psychiatr Res*, octombrie 2007, 41(7), pp. 585–90.

Willis S.L., Tennstedt S.L., Marsiske M., Ball K., Elias J., Koepke K.M., Morris J.N., Rebok G.W., Unverzagt F.W., Stoddart A.M., Wright E., „ACTIVE Study Group. Long-term effects of cognitive training on

everyday functional outcomes in older adults", *JAMA*, 20 decembrie 2006, 296(23), pp. 2805–14.

Cheng S.T., Chan A.C., Yu E.C., „An exploratory study of the effect of majhong on the cognitive functioning of persons with dementia", *Int J Geriatr Psychiatry*, iulie 2006, 21(7), pp. 611–7.

Ball K., Berch D.B., Helmers K.F., Jobe J.B., Leveck M.D., Marsiske M., Morris J.N., Rebok G.W., Smith D.M., Tennstedt S.L., Unverzagt F.W., Willis S.L., „Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study Group. Effects on cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial", *JAMA*, 13 noiembrie 2002, 288(18), pp. 2271–81.

Brooks J.O. 3rd, Friedman L., Pearman A.M., Gray C., Yesavage J.A., „Mnemonic training in older adults: effects of age, length of training, and type of cognitive pretraining", *Int Psychogeriatr*, martie 1999, 11(1), pp. 75–84.

[58] Derwinger A., Stigsdotter Neely A., Backman L., „Design your own memory strategies! Self-generated strategy training versus mnemonic training in old age: an 8-month follow-up", *Neuropsychol Rehabil*, martie 2005, 15(1), pp. 37–54.

Derwinger A., Stigsdotter Neely A., MacDonald S., Backman L., „Forgetting numbers in old age: strategy and learning speed matter", *Gerontology*, iulie–august 2005, (51)4, pp. 277–84.

[59] Small G.W., Silverman D.H., Siddarth P., Ercoli L.M., Miller K.J., Lavretsky H., Right B.C., Bookheimer S.Y., Barrio J.R., Phelps M.E., „Effects of a 14-day healthy longevity lifestyle program on cognition and brain function", *Am J Geriatr Psychiatry*, iunie 2006, 14(6), pp. 538–45.

[60] Finucane A., Mercer S.W, „An exploratory mixed methods study of the acceptability and effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for patiens with active depresion and anxiety in primary care", *BCM Psychiatry*, 7 aprilie 2006, 6, p. 14.

Vezi și: Mark J., Williams G., Teasdale J.D., Segal Z.V., Kabat-Zinn J., *The Mindful Way Through Depression: Freeing Yourself from Chronic Unhappiness,* Guilford Press, 2007; și Segal Z.V., Mark J., Williams G., Teasdale J.D., *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: A New Approach to Preventing Relapse,* Guilford Press, 2001.

[61] Ritchie K., Carrière I., De Mendonca A., Portret F., Dartigues J.F., Rouaud O., Barberger-Gateau P., Ancelin M.L., „The neuroprotective affects of caffeine: a prospective population study (the Three City Study)", *Neurology*, 7 august 2007, 69(6), pp. 536–45.

Van Gelder B.M., Buijsse B., Tijhuis M., Kalmijn S., Giampaoli S., Nissinen A., Kromhout D., „Coffee consumption is inversely associated with cognitive decline in elderly European men: the FINE Study", *Eur J Clin Nutr*, februarie 2007, 61(2), pp. 226–32.

Arendash G.W., Schleif W., Rezai-Zadeh K., Jackson E.K., Zacharia L.C., Cracchiolo J.R., Shippy D., Tan J., „Caffeine protects Alzheimer's mice against cognitive impairment and reduces brain beta-amyloid production", *Neuroscience*, 3 noiembrie 2006, 142(4), pp. 941–52.

Haskell C.F., Kennedy D.O., Wesnes K.A., Scholey A.B., „Cognitive and mood improvements of caffeine in habitual consumers and habitual nonconsumers of caffeine", *Psychopharmacology* (Berlin), iunie 2005, 179(4), pp. 813–25.

Beaumont M., Batejat D., Pierard C., Coste O., Doireau P., Van Beers P., Chauffard F., Chassard D., Enslen M., Denis J.B., Lagarde D., „Slow release caffeine and prolonged (64-h) continuous wakefulness: effects on vigilence and cognitive performance", *J Sleep Res*, decembrie 2001, 10(4), pp. 265–76.

[62] Abel E.L., Hendrix S.O., McNeely S.G., Johnson K.C., Rosenberg C.A., Mossavar-Rahmani Y., Vitolis M., Kruger M., „Daily coffee consumption and prevalence of nonmelanoma skin cancer in Caucasian women", *Eur J Cancer Prev*, octombrie 2007, 16(5), 446–452.

Hu G., Bidel S., Jousilahti P., Antikainen R., Tuomilehto J., „Coffee and tea consumption and the risk of Parkinson's disease", *Mov Disord*, 15 noiembrie 2007, 22(15), pp. 2242–8.

Choi H.K., Willett W., Curhan G., „Coffee consumption and the risk of incident gout in men: a prospective study", *Arthritis Rheum*, iunie 2007, 56(6), pp. 2049–55.

Greenberg J.A., Axen K.V., Schnoll R., Boozer C.N., „Coffee, tea and diabetes: the role of weight loss and caffeine", *Int J Obes* (Londra), septembrie 2005, 29(9), pp. 1121–9.

Michels K.B., Willett W.C., Fuchs C.S., Giovannucci E., „Coffee, tea, and caffeine consumption and incidence of colon and rectal cancer", *J Natl Cancer Inst*, 16 februarie 2005, 97(4), pp. 282–92.

[63] Lieberman H.R., Tharion W.J., Shukitt-Hale B., Speckman K.L., Tulley R., „Effects of caffeine, sleep loss, and stress on cognitive performance and mood during U.S. Navy SEAL training. Sea-Air-Land", *Psychopharmacology* (Berlin), noiembrie 2002, 164(3), pp. 250-61.

Vezi și: Tharion W.J., Shukitt-Hale B., Lieberman H.R., „Caffeine effects on marksmanship during high-stress military training with 72 hour sleep deprivation", *Aviat Space Environ Med*, aprilie 2003, 74(4), pp. 309–14.

[64] Ganmaa D., Willett W.C., Li T.Y., Feskanich D., Van Dam R.M., Lopez-Garcia E., Hunter D.J., Holmes M.D., „Coffee, tea, caffeine and risk of breast cancer: a 22-year follow-up", *Int J Cancer*, 1 mai 2008, 122(9), pp. 2071–6.

Happonen P., Läärä E., Hiltunen L., Luukinen H., „Coffee consumption and mortality in a 14-year follow-up of an elderly northern Finnish population", *Br J Nutr*, 6 decembrie 2007, pp. 1–8.

Hino A., Adachi H., Enomoto M., Furuki K., Shigetoh Y., Ohtsuka M., Kumagae S., Hirai Y., Jalaldin A., Satoh A., Imaizumi T., „Habitual coffee but not green tea consumption is inversely associated with metabolic syndrome: an epidemiological study in a general Japanese population", *Diabetes Res Clin Pract*, iunie 2007, 76(3), pp. 383–9.

Lopez-Garcia E., Van Dam R.M., Qi L., Hu F.B., „Coffee consumption and markers of inflammation and endothelial dysfunction in healthy and diabetic women", *Am J Clin Nutr*, octombrie 2006, 84(4), pp. 889–93.

Iwai N., Ohshiro H., Kurozawa Y., Hosoda T., Morita H., Funakawa K., Okamoto M., Nose T., „Relationship between coffee and green tea consumption and all-cause mortality in a cohort of a rural Japanese population", *J Epidemiol*, mai 2002, 12(3), pp. 191–8.

[65] Hering-Hanit R., Gadoth N., „Caffeine-induced headache in children and adolescents", *Cephalalgia*, iunie 2003, 23(5), pp. 332–5.

Bic Z., Blix G.C., Hopp H.P., Leslie F.M., „In search of the ideal treatment for migraine headache", *Med Hypotheses*, ianuarie 1998, 50(1), pp. 1–7.

[66] http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/calcium.html.

[67] Fujiyoshi N., Yoshioka T., Morimoto F., Suzuki Y., Sueyoshy K., Shibuya M., Shimazaki J., „A case of caffeine poisoning, survived by percutaneous cardiopulmonary support", *Chudoku Kenkyu*, ianuarie 2008, 21(1), pp. 69–73.

Kerrigan S., Lindsey T., „Fatal caffeine overdose: two case reports", *Forensic Sci Int*, 4 octombrie 2005 , 153(1), pp. 67–9.

Holmgren P., Nordén-Pettersson L., Ahlner J., „Caffeine fatalities — four case reports", *Forensic Sci Int*, 6 ianuarie 2004, 139(1), pp. 71–3.

[68] Haskell C.F., Kennedy D.O., Milne A.L., Wesnes K.A., Scholey A.B., „The effects of L-theanine, caffeine and their combination on cognition and mood", *Biol Psychol*, februarie 2008, 77(2), pp. 113–22.

Kuriyama S., Hozawa A., Ohmori K., Shimazu T., Matsui T., Ebihara S., Awata S., Nagatomi R., Arai H., Tsuji I., „Green tea consumption and cognitive function: a cross-sectional study from the Tsurugaya Project 1", *Am J Clin Nutr*, februarie 2006, 83(2), pp. 355–61.

Hindmarch I., Rigney U., Stanley N., Quinlan P., Rycroft J., Lane J., „A naturalistic investigation of the effects of day-long consumption of tea, coffee and water on alertness, sleep onset and sleep quality", *Psychopharmacology* (Berlin), aprilie 2000, 149(3), pp. 203–16.

[69] Rogers P.J., Smith J.E., Heatherley S.V., Pleydell-Pearce C.W., „Time for tea: mood, blood preasure and cognitive performance effects of caffeine and theanine administred alone and together", *Psychopharmacology* (Berlin), ianuarie 2008, 195(4), pp. 569–77.

[70] Bryan J., „Psychological effects of dietary components of tea: caffeine and L-theanine", *Nutr Rev*, februarie 2008, 66(2), pp. 82–90.

[71] Petri N.M., Dropulic N., Kardum G., „Effects of voluntary fluid intake deprivation on mental and psychomotor performance", *Croat Med J*, decembrie 2006, 47(6), pp. 855–61.

Wilson M.M., Morley J.E., „Impaired cognitive function and mental performance in mild dehydration", *Eur J Clin Nutr*, 2003, 57(Suppl 2), S24–9.

[72] Adam G.E., Carter R. 3rd, Cheuvront S.N., Merullo D.J., Castellani J.W., Lieberman H.R., Sawka M.N., „Hydration effects on cognitive performance during military tasks in temperate and cold environments", *Physiol Behav*, 28 noiembrie 2007.

Lieberman H.R., „Hydration and cognition: a critical review and recommendations for future research", *J Am Coll Nutr*, octombrie 2007, 26(5 Suppl), pp. 555S–561S.

Patel A.V., Mihalik J.P., Notebaert A.J., Guskiewicz K.M., Prentice W.E., „Neuropsychological performance, postural stability, and symptoms after dehydration", *J Athl Train*, ianuarie–martie 2007, 42(1), pp. 66–75.

Szinnai G., Schachinger H., Arnaud M.J., Linder L., Keller U., „Effect of water deprivation on cognitive-motor performance in healthy men and women", *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, iulie 2005, 289(1), pp. R275–80.

[73] Morgan J., Banerjee R., „Post-event and autobiographical memory in social anxiety: the influence of negative feedback and rumination", *J Anxiety Disord*, 9 ianuarie 2008.

Kocovski N.L., Endler N.S., Rector N.A., Flett G.L., „Ruminative coping and post-event processing in social anxiety", *Behav Res Ther*, august 2005, 43(8), pp. 971–84.

Lyubomirsky S., Caldwell N.D., Nolen-Hoeksema S., „Effects of ruminative and distracting responses to depressed mood on retrieval of autobiographical memories", *J Pers Soc Psychol*, iulie 1998, 75(1), pp. 166–77.

3. Ce-i face Dumnezeu creierului tău?

[1] Pentru o listă completă a studiilor ce tratează beneficiile de sănătate ale mersului la biserică și ale spiritualității, vezi http://www.dukespirituality andhealth.org/resources/pdfs/Research%20-%20latest%20outside% 20Duke.pdf.

[2] Luu Posner M.I., „Anterior cingulate cortex regulation of sympathetic activity", *Brain*, octombrie 2003, 12(Pt10), pp. 2119–20.

Critchley H.D., Mathias C.J., Josephs O., O'Doherty J., Zanini S., Dewar B.K., Cipolotti L., Shallice T., Dolan R.J., „Human cingulate cortex and autonomic control: converging neuroimaging and clinical evidence", *Brain*, octombrie 2003, 126(Pt10), pp. 2139–52.

Paus T., „Primate anterior cingulate cortex: where motor control, drive and cognition interface", *Nat Rev Neurosci*, iunie 2001, 2(6), pp. 417–24.

„The anterior cingulate cortex lends a hand in response selection", *Nat Neurosci*, octombrie 1999, 2(10), pp. 853–4.

[3] Deckro G.R., Ballinger K.M., Hoyt M., Wilcher M., Dusek J., Myers P., Greenberg B., Rosenthal D.S., Benson H., „The evaluation of a mind/body intervention to reduce psychological distress and perceived stress in college students", *J Am Coll Health*, mai 2002, 50(6), pp. 281–7.

Stefano G.B., Fricchione G.L., Slingsby B.T., Benson H., „The placebo effect and the relaxation response: neural processes and their coupling to constitutive nitric oxide", *Brain Res Rev*, 2001, 35, pp. 1–19.

Goodale I.L., Domar A.D., Benson H., „Alleviation of premenstrual syndrome symptoms with the relaxation response", *Obstet Gynecol*, aprilie 1990, 75(4), pp. 649–55.

Leserman J., Stuart E.M., Mamish M.E., Benson H., „The efficacy of the relaxation response in preparing for cardiac surgery", *Behav Med*, toamna 1989, 15(3), pp. 111–7.

Kass J.D., Friedman R., Leserman J., Zuttermeister P.C., Benson H., „Health outcome and a new index of spiritual experience", *J Sci Stud Religion,* 1991, 30, pp. 203–11.

Benson H., Lehmann J.W., Malhotra M.S., Goldman R.F., Hopkins J., Epstein M.D., „Body temperature changes during the practice of g tum-mo (heat) yoga", *Nature*, 1982, 295, pp. 234–6.

Hoffman J.W., Benson H., Arns P.A., Stainbrook G.L., Landsberg L., Young J.B., Gill A., „Reduced sympathetic nervous system responsivity associated with the relaxation response", *Science*, 1982, 215, pp. 190–2.

Benson H., McCallie D.P. Jr., „Angina pectoris and the placebo effect", *N Engl J Med*, 1970, 300, pp. 1424–9.

Beary J.F., Benson H., „A simple psychophysiologic technique wich elicits the hypometabolic changes of the relaxation response", *Psychosom Med*, 1974, 36, pp. 115–20.

Benson H., Beary J.F., Carol M.P., „The relaxation response", *Psychiatry*, 1974, 37, pp. 37–46.

Wallace R.K., Benson H., Wilson A.F., „A wakeful hypometabolic psysiologic state", *Am J Physiol*, 1971, 221, pp. 795–9.

[4] Galvin J.A., Benson H., Deckro G.R., Fricchione G.L., Dusek J.A., „The relaxation response: reducing stress and improving cognition in healthy aging adults", *Complement Ther Clin Pract*, august 2006, 12(3), pp. 186–91.

[5] Roof W., *A Generation of Seekers*, HarperCollins, 1993.

[6] Cele douăzeci de referiri la meditație, din versiunea lui King James a *Bibliei*, pot fi găsite în: Geneză 24:63, Iosua 1:8, Psalmul 1:2, Psalmul 5:1, Psalmul 19:14, Psalmul 49:3, Psalmul 63:6, Psalmul 77:12, Psalmul 104:34, Psalmul 119:15, Psalmul 119:23, Psalmul 119:48, Psalmul 119:78, Psalmul 119:97, Psalmul 119:99, Psalmul 119:148, Psalmul 143: 5, Isaia 33:18, Luca 21:14 și 1 Timotei 4:15.

[7] Pentru o trecere completă în revistă a practicilor meditative creștine, vezi online *Catholic Encyclopedia*: http://www.newadvent.org/cathen/index.html.

[8] Autorul acestui text creștin mistic este necunoscut, deși a fost atribuit unui călugăr englez sihastru care a trăit în secolul al XIV-lea. Fragmentul citat aici este din adaptarea lui Evelyn Underwood, *A Book of Contemplation Which Is Called the Cloud of Unknowing, In Which a Soul is One with God*, a unui manuscris al British Museum și publicat de John M. Watkins în 1922.

[9] Keating T., *Intimacy With God*, New York, Crossroad Publishing Co, 1994.

[10] Pentru o istorie și o descriere completă a Rugăciunii Centrale, vezi http://www.centeringprayer.com.

[11] Newberg A., Pourdehnad M., Alavi A., d'Aquili E.G., „Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues", *Percept Mot Skills*, octombrie 2003, 97(2), pp. 625–30.

[12] Pentru o descriere completă a asemănărilor, vezi Newberg A., Waldman M., *Born to Believe*, The Free Press, 2007.

[13] Gödel K., „Ontological Proof", in *Collected Works: Unpublished Essays & Lectures* (vol. III), Oxford University Press, 1995, pp. 403–4.

[14] Creswell J.D., Way B.M., Eisenberg N.I., Lieberman M.D., „Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling", *Psychosom Med*, iulie–august 2007, 69(6), pp. 560–5.

[15] Newberg A., Waldman M., *Born to Believe*, The Free Press, 2007.

[16] V.S. Ramachandran și Michael Persinger sunt cei doi cercetători avangardiști care argumentează că experiențele religioase și paranormale ar putea fi legate de disfuncția lobului temporal, dar au fost găsite numai câteva exemple rare. Majoritatea oamenilor care au experiențe religioase nu au semne de disfuncție neurologică. Vezi: Persinger M.A., Vaillant P.M., „Temporal lobe signs and reports of subjective paranormal experiences in a normal population: a replication", *Percept Mot Skills*, 1985, 60(3), pp. 903–9; și Ramachandran V.S., Blakeslee S., *Phantoms in the Brain*, New York, William Morrow, 1998.

[17] Shalom D.B., Poeppel D., „Functional anatomic models of language: assembling the pieces", *Neuroscientist*, februarie 2008, 14(1), pp. 119–27.

[18] Hölzel B.K., Ott U., Hempel H., Hackl A., Wolf K., Stark R., Vaitl D., „Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators", *Neurosci Lett*, 21 iunie 2007, 421(1), pp. 16–21.

Critchley H.D., Melmed R.N., Featherstone E., Mathias C.J., Dolan R.J., „Brain activity during biofeedback relaxation: a functional neuroimaging investigation", *Brain*, mai 2001, 124 (Pt 5), pp. 1003–12.

Lazar S.W., Bush G., Gollub R.L., Fricchione G.L., Khalsa G., Benson H., „Functional brain mapping of the relaxation response and meditation", *Neuroreport*, 15 mai 2000, 11(7), pp. 1581–5.

[19] Pujol J., López A., Deus J. și colab., „Anatomical variability of the anterior cingulate gyrus and basic dimensions of human personality", *Neuroimage*, 2002, 15, pp. 847–855.

[20] Gündel H., López-Sala A., Ceballos-Baumann A.O., Deus J., Cardoner N., Matren-Mittag B., Soriano-Mas C., Pujol J., „Alexithymia correlates

with the size of the right anterior cingulate" *Psychosom Med*, ianuarie–februarie 2004, 66(1), pp. 132–40.

[21] Berthoz S., Artiges E., Van De Moortele P.F., Poline J.B., Rouquette S., Consoli S.M., Martinot J.L., „Effect of impaired recognition and expression of emotions on frontocingulate cortices: an fMRI study of men with alexithymia", *Am J Psychiatry*, iunie 2002, 159(6), pp. 961–7.

[22] Lamm C., Batson C.D., Decety J., „The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal", *J Cogn Neurosci*, ianuarie 2007, 19(1), pp. 42–58.

Singer T., „The neuronal basis of empathy and fairness", *Novartis Found Symp*, 2007, 278, pp. 20–30.

Seitz R.J., Nickel J., Azari N.P., „Functional modularity of the medial prefrontal cortex: involvement in human empathy", *Neuropsychology*, noiembrie 2006, 20(6), pp. 743–51.

[23] Milad M.R., Quirk G.J., Pitman R.K., Orr S.P., Fischl B., Rauch S.L., „A role for the human dorsal anterior cingulate cortex in fear expression", *Biol Psychiatry*, 16 august 2007.

Rudebeck P.H., Walton M.E., Millette B.H., Shirley E., Rushworth M.F., Bannerman D.M., „Distinct contributions of frontal areas to emotion and social behaviour in the rat, *Eur J Neurosci*, octombrie 2007, 26 (8), pp. 2315-26.

[24] Etkin A., Wager T.D., „Functional neuroimaging of anxiety: a meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia", *Am J Psychiatry*, octombrie 2007, 164(10), pp. 1476–88.

[25] Knippenberg J.M., Maes J.H., Kuniecki M.J., Buyse B.A., Coenen A.M., van Luijtelaar G., „N150 in amygdalar ERPs in the rat: Is there modulation by anticipatory fear?", *Physiol Behav*, 29 august 2007.

Kumari V., Ffytche D.H., Das M., Wilson G.D., Goswami S., Sharma T., „Neuroticism and brain responses to anticipatory fear", *Behav Neurosci*, august 2007, 121(4), pp. 643–52.

[26] Shim Y.S., Kim J.S., Shon Y.M., Chung Y.A., Ahn K.J., Yang D.W., „A serial study of regional cerebral blood flow deficits in patients with left anterior thalamic infarction: Anatomical and neuropsychological correlates", *J Neurol Sci*, 15 martie 2008, 266(1-2), pp. 84–91.

Schroeter M.L., Raczka K., Neumann J., von Cramon D.Y., „Neural networks in frontotemporal dementia — a meta-analysis", *Neurobiol Aging*, martie 2008, 29(3), pp. 418–26.

Sziklas V., Petrides M., „Contribution of the anterior thalamic nuclei to conditional learning in rats", *Hippocampus*, 2007, 17(6), pp. 456–61.

Edelstyn N.M., Hunter B., Ellis S.J., „Bilateral dorsolateral thalamic lesions disrupts conscious recollection", *Neuropsychologia*, 2006, 44(6), pp. 931–8.

Cheung C.C., Lee T.M., Yip J.T., King K.E., Li L.S., „The differential effects of thalamus and basal ganglia on facial emotion recognition", *Brain Cogn*, august 2006, 61(3), pp. 262–8.

Graham D.I., Adams J.H., Murray L.S., Jennett B., „Neuropathology of the vegetative state after head injury", *Neuropsychol Rehabil*, iulie–septembrie 2005, 15(3-4), pp. 198–213.

Dagenbach D., Kubat-Silman A.K., Absher J.R., „Human verbal working memory impairments associated with thalamic damage", *Int J Neurosci*, 2001, 111(1-2), pp. 67–87.

[27] Kjaer T.W., Bertelsen C., Piccini P., Brooks D., Alving J., Lou H.C., „Increased dopamine tone during meditation-induced change of consciousness", *Brain Res Cogn Brain Res*, aprilie 2002, 13(2), pp. 255–9.

[28] Gianotti L.R., Mohr C., Pizzagalli D., Lehmann D., Brugger P., „Associative processing and paranormal belief", *Psychiatry Clin Neurosci*, decembrie 2001, 55(6), pp. 595–603.

[29] Kurup R.K., Kurup P.A., „Hypothalamic digoxin, hemispheric chemical dominance, and spirituality", *Int J Neurosci*, martie 2003, 113(3), pp. 383–93.

[30] Orme-Johnson D., „Evidence that the Transcendental Meditation program prevents or decreases diseases of the nervous system and is specifically beneficial for epilepsy", *Med Hypotheses*, 2006, 67(2), pp. 240–6.

Jaseja H., „Meditation potentially capable of increasing susceptibility to epilepsy — a follow-up hypothesis", *Med Hypotheses*, 2006, 66(5), pp. 925–8.

Solberg E.E., Holen A., Ekeberg Ø., Østerud B., Halvorsen R., Sandvik L., „The effects of long meditation on plasma melatonin and blood serotonin", *Med Sci Monit*, martie 2004, 10(3), CR 96–101.

Bujatti M., Riederer P., „Serotonin, noradrenaline, dopamine metabolites in Transcendental Meditation-technique", *J Neural Transm*, 1976, 39(3), pp. 257–67.

[31] Toneatto T., Nguyen L., „Does mindfulness meditation improve anxiety and mood symptoms? A review of the controlled research", *Can J Psychiatry*, aprilie 2007, 52(4), pp. 260–6.

Finucane A., Mercer S.W., „An exploratory mixed methods study of the acceptability and effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for patients with active depression and anxiety in primary care", *BMC Psychiatry*, 7 aprilie 2006, 6, p.14. PMID.

Grossman P., Niemann L., Schmidt S., Walach H., „Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis", *J Psychosom Res*, iulie 2004, 57(1), pp. 35–43.

[32] Streeter C.C., Jensen J.E., Perlmutter R.M., Cabral H.J., Tian H., Terhune D.B., Ciraulo D.A., Renshaw P.F., „Yoga Asana sessions increase brain GABA levels: a pilot study", *J Altern Complement Med*, mai 2007, 13(4), pp. 419–26.

[33] Infante J.R., Torres-Avisbal M., Pinel P., Vallejo J.A., Peran F., Gonzalez F., Contreras P., Pacheco C., Roldan A., Latre J.M., „Catecholamine levels in practitioners of the transcendental meditation technique", *Physiol Behav*, ianuarie 2001, 72(1-2), pp. 141–6.

[34] Între 1969 și 1996 s-a desfășurat o cercetare extinsă pe baza drogurilor psihedelice, iar raportul a fost publicat în *Journal of Transpersonal Psychology*. Consensul general a conchis că tot mai puțini oameni au raportat introspecții spirituale sau psihologice după 1973, anul în care LSD a căpătat popularitate ca drog recreațional.

[35] O'Leary D.S., Block R.I., Turner B.M., Koeppel J., Magnotta V.A., Ponto L.B., Watkins G.L., Hichwa R.D., Andreasen N.C., „Marijuana alters the human cerebellar clock", *Neuroreport*, 11 iunie 2003, 14(8), pp. 1145–51.

[36] Block R.I., O'Leary D.S., Hichwa R.D., Augustinack J.C., Ponto L.L., Ghoneim M.M., Arndt S., Ehrhardt J.C., Hurting R.R., Watkins G.L., Hall J.A., Nathan P.E., Andreasen N.C., „Cerebellar hypoactivity in frequent marijuana users", *Neuroreport*, 20 martie 2000, 11(4), pp. 749–53.

[37] Ghaffar O., Feinstein A., „Multiple sclerosis and cannabis. A cognitive and psychiatric study", *Neurology*, 13 februarie 2008.

D'Souza D.C., Braley G., Blaise R., Vendetti M., Oliver S., Pittman B., Ranganathan M., Bhakta S., Zimolo Z., Cooper T., Perry E., „Effects of haloperidol on the behavioral, subjective, cognitive, motor and neuro-endocrine effects of Delta-9-tetrahydrocannabinol in humans", *Psychopharmacology* (Berlin), 29 ianuarie 2008.

Fisk J.E., Montgomery C., „Real-world memory and executive processes in cannabis users and non-users", *J Psychopharmacol*, 21 ianuarie 2008.

Senn R., Keren O., Hefetz A., Sarne Y., „Long-term cognitive deficits induced by a single, extremely low dose of tetrahydrocannabinol (THC): Behavioral, pharmacological and biochemical studies in mice", *Pharmacol Biochem Behav*, ianuarie 2008, 88(3), pp. 230–7.

Solowij N., *Cannabis and Cognitive Functioning*, Cambridge University Press, 1998.

[38] De Sola Llopis S., Miguelez-Pan M., Peña-Casanova J., Poudevida S., Farre M., Pacifici R., Böhm P., Abanades S., García A.V., Zucarro P., De la Torre R., „Cognitive performance in recreational ecstasy polydrug users: a two-year follow-up study", *J Psychopharmacol*, 21 ianuarie 2008.

Bedi G., Redman J., „Ecstasy use and higher-level cognitive functions: weak effects of ecstasy after control for potential confounds", *Psychol Med*, 29 ianuarie 2008, pp. 1–12.

Schilt T., Win M.M., Jager G, Koeter M.W., Ramsey N.F., Schmand B., Van den Brink W., „Specific effects of ecstasy and other illicit drugs on cognition in poly-substance users", *Psychol Med*, 8 noiembrie 2007, pp. 1–9.

Montgomery C., Fisk J.E., „Everyday memory deficits in ecstasy-poly-drug users", *J Psychopharmacol*, septembrie 2007, 21 (7), pp. 709–17.

Rodgers J., Buchanan T., Scholey A.B., Heffernan T.M., Ling J., Parrott A.C., „Patterns of drug use and the influence of gender on self-reports of memory ability in ecstasy users: a Web-based study", *J Psychopharmacol*, decembrie 2003, 17(4), pp. 389–96.

Rodgers J. „Cognitive performance amongst recreational users of « ecstasy »", *Psychopharmacology* (Berlin), iulie 2000, 151(1), pp. 19–24.

[39] Lerner M., Lyvers M., „Values and beliefs of psychedelic drug users: a crosscultural study", *J Psychoactive Drugs*, iunie 2000, 38 (2), pp. 143–7.

[40] Hartung J., Skorka D., „The HIT clinical profile of psychedelic drug users", *J Pers Assess*, iunie 1980, 44(3), pp. 237–45.

[41] Vollenweider F.X., Leenders K.L., Scharfetter C., Maguire P., Stadelmann O., Angst J., „Positron emission tomography and fluoro-deoxyglucose studies of metabolic hyperfrontality and psychopathology in the psilocybin model of psychosis", *Neuropsychopharmacology*, mai 1997, 16(5), pp. 357–72.

[42] Griffiths R.R., Richards W.A., McCann U., Jesse R., „Psilocybin can occasion mystical-type experiences having substantial and sustained personal meaning and spiritual significance", *Psychopharmacology* (Berlin), august 2006, 187(3), pp. 268–83.

[43] Bonn-Miller M.O., Bernstein A., Sachs-Ericsson N., Schmidt N.B., Zvolensky M.J., „Associations between psychedelic use, abuse, and dependence and lifetime panic attack history in a representative sample", *J Anxiety Disord*, 2007, 21(5), pp. 730–41.

[44] Newberg A. și Waldman M., *Born to Believe*, The Free Press, 2007.

[45] Helmut Hanisch, „The graphic development of the God picture with children and young people: An empirical comparative investigation with

religious and non-religiously educating at the age of 7-16", Stuttgart și Leipzig 1996, http://www.uni-leipzig.de/-rp/vortaege/hanisch01.html

[46] Pentru o listă completă a studiilor legate de avantajele pentru sănătate ale rugăciunii, meditației, mersului la biserică și spiritualității, vezi http://www.dukespiritualityandhealth.org/resources/pdfs/Research%20-%20latest%20outside%20Duke.pdf

[47] Gillum R.F., Ingram D.D., „Frequency of attendance al religious services, hypertension, and blood pressure: the Third National Health and Nutrition Examination Survey", *Psychosom Med*, mai–iunie 2006, 68(3), pp.382–5.

[48] Shermer M., „Hope Springs Eternal: Science, the Afterlife & the Meaning of Life", http://www.skeptic.com/reading_room/debates/afterlife.html.

[49] Sloan R., *Blind Faith: The Unholy Alliance of Religion and Medicine*, St. Martin's Press, 2006.

[50] Musick M.A., House J.S., Williams D.R., „Attendance at religious services and mortality in a national sample", *J Health Soc*, 2004, 45(2), pp. 198–213.

[51] Hill T.D., Angel J.L., Ellison C.G., Angel R.J., „Religious attendance and mortality: an 8-year follow-up of older Mexican Americans", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, martie 2005, 60(2), S102–9.

[52] Obisesan T., Livingston I., Trulear H.D., Gillum F., „Frequency of attendance at religious services, cardiovascular disease, metabolic risk factors and dietary intake in Americans: an age-stratified exploratory analysis", *Int J Psychiatry Med*, 2006, 36(4), pp. 435–48.

[53] Oman D., Kurata J.H., Strawbridge W.J., Cohen R.D., „Religious attendance and cause of death over 31 years", *Int J Psychiatr Med*, 2002, 32(1), pp. 69–89.

[54] Gillum R.F., „Frequency of attendance at religious services and cigarette smoking in American women and men: the Third National Health and Nutrition Examination Survey", *Prev Med*, august 2005, 41(2), pp. 607–13.

[55] Whooley M.A., Boyd A.L., Gardin J.M., Williams D.R., „Religious involvement and cigarette smoking in young adults: the CARDIA study (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) study", *Arch Intern Med*, 22 iulie 2002, 162(14), pp. 1604–10.

[56] Pargament K.I., Koenig H.G., Tarakeshwar N., Hahn J., „Religious struggle as a predictor of mortality among medically ill elderly patients: a 2-year longitudinal study", *Archives of Internal Medicine*, 13–27 august 2001, 161(15), pp. 1881–5.

[57] Koenig H.G., Pargament K.I., Nielsen J., „Religious coping and health status in medically ill hospitalized older adults", *J Nerv Ment Dis*, septembrie 1998, 186(9), pp. 513–21.

[58] Pargament, K.I., *The Psychology of Religion and Coping: Theory, Research, Practice*, Guilford Press, 1997.
Koenig H.G., Pargament K.I., Nielsen J., „Religious coping and health status in medically ill hospitalized older adults", *J Nerv Ment Dis*, septembrie 1998, 186(9), pp. 513–21.
Fitchett G., Rybarczyk B.D., DeMarco G.A., Nicholas J.J., „The role of religion in medical rehabilitation outcomes: a longitudinal study", *Rehab Psychol*, 1999, 44, pp. 1–22.

[59] Pargament K.I., Koenig H.G., Tarakeshwar N., Hahn J., „Religious coping methods as predictors of psychological, physical and spiritual outcomes among medically ill elderly patients: a two-year longitudinal study", *J Health Psychol*, noiembrie 2004, 9(6), pp. 713–30.

[60] Creswell J.D., Way B.M., Eisenberger N.I., Lieberman M.D., „Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling", *Psychosom Med*, iulie–august 2007, 69(6), pp. 560–5.

Pagnoni G., Cekic M., „Age effects on gray matter volume and attentional performance in Zen meditation", *Neurobiol Aging*, octombrie 2007, 28(10), pp. 1623–7.

Brefczynski-Lewis J.A., Lutz A., Schaefer H.S., Levinson D.B., Davidson R.J., „Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 3 iulie 2007, 104(27), pp. 11483–8.

Hölzel B.K., Ott U., Hempel H., Hackl A., Wolf K., Stark R., Vaitl D., „Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators", *Neurosci Lett*, 21 iunie 2007, 421(1), pp. 16–21.

[61] Brefczynski-Lewis J.A., Lutz A., Schaefer H.S., Levinson D.B., Davidson R.J., „Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 3 iulie 2007, 104(27), pp. 11483–8.

[62] Goleman D., *Destructive emotions*, Bantam Books, 2003.

[63] Slagter H.A., Lutz A., Greischar L.L., Francis A.D., Nieuwenhuis S., Davis J.M., Davidson R.J., „Mental training affects distribution of limited brain resources", *PloS Biol*, iunie 2007, 5(6), e138.

Lutz A., Greischar L.L., Rawlings N.B., Richard M., Davidson R.J., „Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 16 noiembrie 2004, 101(46), pp. 16369–73.

[64] Lazar S.W., Kerr C.E., Wasserman R.H., Gray J.R., Greve D.N., Treadway M.T., McGarvey M., Quinn B.T., Dusek J.A., Benson H., Rauch S.L., More C.I., Fischl B., „Meditation experience is associated with increased cortical thickness", *Neuroreport*, 28 noiembrie 2005, 16(17), pp. 1893–7.

4. Cum îl simțiți pe Dumnezeu?

[1] Ganzel B., Casey B.J., Glover G., Voss H.U., Temple E., „The aftermath of 9/11: effect on intensity and recency of trauma on outcome. Emotion", mai 2007, 7(2), pp. 227–38.

Wessa M., Flor H., „Posttraumatic stress disorder and trauma memory — a psychobiological perspective", *Psychosom Med Psychoter*, 2002, 48(1), pp. 28–37. German

[2] Yokoyama S., Miyamoto T., Riera J., Kim J., Akitsuki Y., Iwata K., Yoshimoto K., Horie K., Sato S., Kawashima R., „Cortical mechanisms involved in the processing of verbs: an fMRI study", *J Cogn Neurosci*, august 2006, 18(8), pp. 1304–13.

[3] Newport F., „Who Belives in God and Who Doesn't?", *Gallup News Service*, 23 iunie, 2006.

[4] Larson E.J., Withman L., „Scientists Are Still Keeping the Faith. Nature", aprilie 1997, 386, pp. 435–36.

[5] Gunn H., „Web-based Surveys: Changing the Survey Process. First Monday", decembrie 2002, 7(12), http://www.firstmonday.org/Issues/issue7_12/gunn/index.html.

[6] Laureatul Premiului Nobel, Francis Crick, argumentează că claustrumul este „dirijorul de orchestră" care adună laolaltă unitatea conștiinței, în vreme ce laureatul premiului Nobel Eric Kandel spune că talamusul este cheia procesării unui sens holistic al realității. Claustrumul este însă puternic legat de cea mai mare parte a cortexului, cu excepția talamusului.

Crick F.C., Koch C., „What is the function of the claustrum?", *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 29 iunie 2005, 360(1458), pp. 1271–9.

Kandel E., *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind*, Norton, 2006.

[7] Aldous Huxley, Ken Wilbur și Huston Smith sunt trei autori bine-cunoscuți care au scris foarte mult în legătură cu filosofia perenă. Vezi Cousineau P. (ed.), *The Way Things Are: Conversations with Huston Smith on the Spiritual Life*, University of California Press, 2005.

[8] Ens C., Bond J.B. Jr., „Death anxiety in adolescents: the contribution of bereavement and religiosity", *Omega* (Westport), 2007, 55(3), pp. 169–84.

Al-Sabwah M.N., Abdel-Khalek A.M., „Religiosity and death distress in Arabic college students", *Death Stud*, mai 2006, 30 (4), pp. 365–75.

Wink P., Scott J., „Does religiousness buffer against the fear of death and dying in late adulthood? Findings from a longitudinal study", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, iulie 2005, 60(4), P207–14.

Roff L.L., Butkeviciene R., Klemmack D.L., „Death anxiety and religiosity among Lithuanian health and social service professionals", *Death Stud*, noiembrie 2002, 26(9), pp. 731–42.

Suhail K., Akram S., „Correlates of death anxiety in Pakistan", *Death Stud*, ianuarie 2002, 26(1), pp. 39–50.

Fortner B.V., Neimeyer R.A., „Death anxiety in older adults: a quantitative review", *Death Stud*, iulie–august 1999, 23(5), pp. 387–411.

[9] Waldman M., „The Case of Julia: Kundalini or Psychosis?", *J Transpers Psychol*, 1992, 24(2).

[10] American Psychiatric Association, *1994 Diagnostic and Statistical Manual* (4th ed.), APA, Washington, DC.

[11] James W., *The Varieties of Religious Experience: A Study in Human Nature*, Longman, 1902.

[12] Keup J., „Understanding the Role of Religion and Spirituality in the UCLA Undergraduate experience", http://www.sairo.ucla.edu/2005Reports/Religion%20%20Spirituality%20in%20the%20UCLA%20Undergraduate%20Experience%20Oct%202005.pdf. Vezi și: http://www.spirituality.ucla.edu.

[13] Deși între 80 și 90 la sută dintre americani cred în Dumnezeu, iar credința este a doua valoare ca importanță în viețile majorității americanilor (Barna, 14 martie 2006), numai 30–40 la sută merg la biserică cu regularitate (Gallup, ianuarie 3 și 10, 2006); 43 la sută nu merg deloc la nicio instituție religioasă (Gallup, 11 octombrie 2005).

[14] Barna's Annual Tracking Study Shows Americans Stay Spiritually Active, But Biblical Views Wane, Barna Research Group, 21 mai 2007.

[15] „Islamic Extremism: Common Concern for Muslim and Western Publics", *Pew Global Attitudes Project*, 2005, http://pewglobal.org/reports/display.php?PageID=809.
A Rising Tide Lifts Mood in the Developing World: Sharp Decline in Support for Suicide Bombing in Muslim Countries. Pew Global Attitudes Project. 2007. http://pewglobal.org/reports/display.php?ReportID=257.

5. Cum arată Dumnezeu?

[1] Wilson D.S., *Darwin's Cathedral*, University of Chicago Press, 2002.

[2] Kensinger E.A., Schacter D.L., „Processing emotional pictures and words: effects of valence and arousal", *Cogn Affect Behav Neurosci*, iunie 2006, 6(2), pp. 110–26.

[3] Alia-Klein N., Goldstein R.Z., Tomasi D., Zhang L., Fagin-Jones S., Telang F., Wang G.J., Fowler J.S., Volkow N.D., „What is in a word? No versus yes differentially engage the lateral orbitofrontal cortex", *Emotion*, august 2007, 7(3), pp. 649–59.

[4] Solso R., „Brain activities in a skilled versus a novice artist: An fMRI study", *Leonardo* 34.1 (2001), pp. 31–34.

[5] Heller D., *The Children's God*, University of Chicago Press, 1988.

[6] Ladd K., McIntosh D.N., Spilka B., „Children's god concepts: Influences of denomination, age, and gender", *International J for the Psychology of Religion*, 1998, 8(1), pp. 49–56.

[7] Harms E., „The development of religious experience in children", *American Journal of Sociology*, 1944, (50).

Siegenthaler H., „Die Entwicklung des Gottesbildes bei Kindern und Jugendlichen, in: entwurf, hg. von der Fachgemeinschaft evanghelischer Religionslehrer in Baden e.", V. 3/1980.

Hanisch H., [traducerea germană: „The graphic development of the God picture with children and young people: An empirical comparative investigation with religious and non-religiously educating at the ages of 7–16]", Stuttgart și Leipzig, 1996. Vezi și: Hanisch H., „Children's and Young Pleople's Drawings of God (conferință ținută la Universitatea din Gloucestershire)", 2002, http://www.uni-leipzig.de/-rp/vortraege/hanisch01.html.

Ladd K., McIntosh D.N., Spilka B., „Children's god concepts: Influences of denomination, age, and gender", *Int J Psychol Rel*, 1998, 8(1), pp. 49–56.

[8] Szpunar K.K., Watson J.M., Mcdermott K.B., „Neural substrates of envisioning the future", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 9 ianuarie 2007, 104(2), pp. 642–7.

Addis D.R., Wong A.T., Schacter D.L., „Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration", *Neuropsychologia*, 8 aprilie 2007, 45(7), pp. 1363–77.

[9] Hofer A., Siedentopf C.M., Ischebeck A., Rettenbacher M.A., Verius M., Felber S., Wolfgang Fleischhacker W., „Sex differences in brain activation patterns during processing of positively and negatively valenced emotional words", *Psychol Med*, ianuarie 2007, 37(1), pp. 109–19.

[10] Primele cincizeci de cuvinte tind să fie nume de persoane importante, mâncăruri, substantive legate de activități cum ar fi a face baie, cuvinte despre acțiune și verbe și direcții simple cum ar fi sus, jos, deschis sau mergi. Vezi: Bremner J.G., Slater A., Butterworth G., *Infant Development: Recent Advances*, Erlbaum, 1997.

[11] Ravid D., „Semantic development in textual contexts during the school years: noun scale analyses", *J Child Lang*, noiembrie 2006, 33(4), pp. 791–821.

Ogura T., Dale P.S., Yamashita Y., Murase T., Mahieu A., „The use of nouns and verbs by Japanese children and their caregivers in book-reading and toy-playing contexts", *J Child Lang*, februarie 2006, 33(1), pp. 1–29.

[12] Pe măsură ce tehnologia neuroimaginii se îmbunătățește, au fost puse în discuție unele dintre presupunerile privind achizițiile lingvistice ale copilului. Mai mult, limbajele diferitelor culturi pot fi învățate și procesate neurologic în moduri diferite. Vezi:

Li P., Jin Z., Tan L.H., „Neural representations of nouns and verbs in Chinese: an fMRI study", *Neuroimage*, aprilie 2004, 21(4), pp. 1533–41.

Bassano D., „Early development of nouns and verbs in French: exploring the interface between lexicon and grammar", *J Child Lang*, octombrie 2000, 27(3), pp. 521–59.

[13] Federmeier K.D., Segal J.B., Lombrozo T., Jutas M., „Brain responses to nouns, verbs and class-ambiguous words in context", *Brain*, decembrie 2000, 123 Pt 12, pp. 2552–66.

[14] Pobric G., Mashal N., Faust M., Lavidor M., „The role of the right cerebral hemisphere in processing novel metaphoric expressions: a transcranial magnetic stimulation study", *J Cogn Neurosci*, ianuarie 2008, 20(1), pp. 170–81.

[15] Vinckier F., Naccache L., Papeix C., Forget J., Hahn-Barma V., Dehaene S., Cohen L., „« What » and « where » in word reading: ventral coding of written words revealed by parietal atrophy", *J Cogn Neurosci*, decembrie 2006, 18(12), pp. 1998–2012.

Sestieri C., Di Matteo R., Ferretti A., Del Gratta C., Caulo M., Tartaro A., Olivetti Belardinelli M., Romani G.L., „« What » versus « where » in the audiovisual domain: an fMRI study", *Neuroimage*, 1 noiembrie 2006, 33(2), pp. 672–80.

[16] Shafritz K.M., Gore J.C., Marois R., „The role of the parietal cortex in visual feature binding", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 6 august 2002, 99(16), pp. 10917–10922.

[17] http://www.religiousscience.org.

[18] http://www.rsint.org.

[19] Fowler J., *Stages of Faith: The Psychology of Human Development*, Harper-SanFrancisco, 1981.

[20] În 1961, confesiunile unitariană și universalistă s-au consolidat pentru a forma Universalismul Unitarian. În orice caz, universalismul unitarian nu aderă la credințele tradiționale unitariene sau universaliste, iar acum îmbrățișează politici umaniste, interconfesionale, seculare și nediscriminatorii.

[21] Benson P.L., Donahue M.J., Erickson J.A., „Adolescence and religion: A review of the literature from 1970 to 1986", *Res Soc Sci Study Rel*, 1989, 1, pp. 153–181.

King V., Elder G.H., Whitbeck L.B., „Religious involvement among rural youth: an ecological and life-course perspective", *J Res Adolesc*, 1997, 7, pp. 431–456.

[22] Banschick M., „God representations in adolescence", în Finn M., Gartner J. (ed.), *Object Relations Theory and Religion*, New York, Praeger, 1992.

[23] Levenson M.R., Aldwin C.M., D'Mello M., „Religious Development from Adolescence to Middle Adulthood", în *Handbook of the Psychology of Religion and Spirituality*, Guilford Press, 2005.

[24] Smith C., Denton M.L., Faris R., Regnerus M., „Mapping American adolescent religious participation", *J Sci Study Rel*, 2002, 13, pp. 175–195.

Markstrom C.A., „Religious involvement and adolescent psychosocial development", *J Adolesc*, 1999, 22(2), pp. 205–21.

[25] Levenson M.R., *op. cit.*

[26] The Barna Group, „Most Twentysomethings Put Christianity on the Shelf Following Spirituality Active Teen Years", 11 septembrie 2006, http://www.barna.org/FlexPage.aspx?Page=BarnaUpdate&BarnaUpdate ID=245.

[27] Grupul Barna, „Barna finds four mega-themes in recent research", 3 decembrie 2007, http://www.barnna.org/FlexPage.aspx?Page=Barna Update&BarnaUpdateID=285.

[28] Kinnman D., *unChristian: What a New Generation Really Thinks about Christianity... and Why it Matters*, Baker Books, 2007.

[29] Borg M., *The Heart of Christianity*, HarperOne, 2003.

[30] Harrington G.S., Farias D., Davis C.H., Buonocore M.H, „Comparison of the neural basis for imagined writing and drawing", *Hum Brain Mapp*, mai 2007, 28(5), pp. 450–9.

[31] Taylor K.I., Regard M., „Language in the right cerebral hemisphere: contributions from reading studies", *News Physiol Sci*, decembrie 2003, 18, pp. 257–61.

[32] Sabsevitz D.S., Medler D.A., Seidenberg M., Binder J.R., „Modulation of the semantic system by word imageability", *Neuroimage*, 1 august 2005, 27(1), pp. 188–200.

Taylor K.I., Regard M., „Language in the right cerebral hemisphere: contributions from reading studies", *News Physiol Sci*, decembrie 2003, 18, pp. 257–61.

[33] Einstein A., „A Symposium, by the Conference on Science, Philosophy and Religion in Their relation to the Democratic Way of Life", în *Science, Philosophy and Religion*, 1940. Website-ul http://www.sahajayoga.asso.fr/news_sahaja_yoga_france/documents/Albert%20Einstein%20-%20Contemplating%20the%20cosmos.pdf conține de asemenea câteva alte eseuri informative ale lui Einstein despre religie.

[34] Kandinsky W., *Concerning the Spiritual in Art*, Project Gutenberg E Book, 2004.

[35] Quiroga R.Q., Reddy L., Kreiman G, Koch C., Fried I., „Invariant visual representation by single neurons in the human brain", *Nature*, 23 iunie 2005, 435 (7045), pp. 1102–7.

[36] Buber M., *The Way of Response* (Glatzer, ed.), Schocken, 1971.

[37] Wilson D., „Beyond Demonic Memes: Why Richard Dawkins Is Wrong About Religion", *eSkeptic*, 14 iulie 2007.

[38] Centrul pentru Plasticitate Sinaptică oferă o excelentă recenzie online a neuroplasticității. Centrul este o colaborare între Consiliul de Cercetare Medicală și Universitatea din Bristol, promovând înțelegerea plasticității sinaptice în funcționarea creierului normal, mai ales în timpul învățării și memorizării și în anumite stări patologice cum ar fi boala Alzheimer, pierderea memoriei și epilepsia. Pentru o listă online a lucrărilor relevante, vezi www.bris.ac.uk/synaptic/research/res2.html.

[39] Chklovskii D.B., Mel B.W., Svoboda K., „Cortical rewiring and information storage.", *Nature*, 14 octombrie 2004, 431 (7010), pp. 782–8.

[40] Yoshii A., Constantine-Paton M., „BDNF induces transport of PSD-95 to dendrites through PI3K-AKT signaling after NMDA receptor activation", *Nature Neuroscience*, 2007, 10, p. 702. Quotation cited in *Medical Science News*, 20 mai 2007.

[41] Frosting R.D., „Functional organization and plasticity in the adult rat barrel cortex: moving out-of-the-box", *Curr Opin Neurobiol*, 2006, 16, pp. 1–6.

[42] Polley D.B., Kvasnak E., Frostig R.D., „Naturalistic Experience transforms sensory maps in the adult cortex of caged animals", *Nature*, 2004, 429, pp. 67–71.

[43] Jacobs B., Scheibel A.B., „A quantitative dendritic analysis of Wernicke's area in humans. I. Lifespan changes", *J Comp Neurol*, 1 ianuarie 1993, 327 (1), pp. 83–96.

Allman J., *Evolving Brains*, Scientific American Library, 2000.

[44] Muotri A.R., Marchetto M.C., Coufal N.G., Gage F.H., „The necessary junk: new functions for transposable elements", *Hum Mol Genet*, 15 octombrie 2007, 16 Spec Nr. 2, R159–67.

Garcia-Perez J.L. și colab., „LINE-1 retrotransposition in human embryonic stem cells", *Hum Mol Genet*, 1 iulie 2007, 16 (13), pp. 1569–77.

Muotri A.R., și colab., „Somatic mosaicism in neural precursor cells mediated by LI retrotransposition", *Nature*, 16 iunie 2005, 435 (7044), pp. 903–10.

[45] Deacon C., *The Symbolic Species: The Co-Evolution of Language and the Brain*, Norton, 1998.

6. Are Dumnezeu inimă?

[1] „American Piety in the 21st Century: New Insights to the Depth and Complexity of Religion in the U.S. Selected findings from the Baylor Religion Survey Sept 2006", grupul de cercetare: Christopher Baden, Kevin Dougherty, Paul Froese, Byron Johnson, F. Carson Mencken, Jerry Z. Park, Rodney Stark. http://www.baylor.edu/content/services/document.php/33304.pdf.

[2] Zogby International. University Of Rochester And Zogby International Release Global Poll On Religious Beliefs, Practices And Priorities, 16 octombrie, 2003, http://www.zogby.com/NEWS/ReadNews.dbm?ID=746.

[3] Buber M., *I and Thou*, Scribner, 1958.

[4] Wuthnow R., *Sharing the Journey*, The Free Press, 1994.

[5] „Beliefs: General Religious", Barna Group, 2007, 2008, http://www.barna.org/FlexPage.aspx?Page=Topic&TopicID=2. Vezi și Barna G., *Index of Leading Spiritual Indicators*, Thomas Nelson, 1996.

[6] Acest citat a apărut în *New York Times Magazine* în 9 noiembrie 1930. A apărut de asemenea în cartea lui Einstein, *The World as I See It*, Philosophical Library, 1949.

[7] Pentru o prezentare excelentă a istoriei religiei americane, vezi Gaustad E.S., *The Religious History of America*, HarperOne, 2004.

[8] Atkinson W., *Through Vibration or the Law of Attraction in the Thought World*, New Thought Publishing Company, 1906. Eseu publicat pentru prima dată în 1901.

[9] Torrey R.A. (ed.), *The Fundamentals: A Testimony to the Truth, 1910–15*, Baker Book House, 1994.

[10] Departamentul de Justiție, Biroul Federal de Investigații, „Crime in The United States", 2004. Vezi și FBI, 2006, Hate Crime Statistics.

[11] U.S. Government, 2004. Chart in public domain.

[12] „BNET Research Center poll: Americans shun conversion goals", *Christian Century*, 8 mai 2002.

[13] Borg M.J., *The Heart of Christianity*, HarperSanFrancisco, 2002.

[14] http://www.dioceseofnewark.org/jsspong/reform.html. Vezi și Spong J., *Why Christianity Must Change or Die*, HarperOne, 1998.

[15] „A New Generation Expresses Its Skepticism and Frustration with Christianity", Barna Research Group, 24 septembrie 2007, http://www.barna.org/FlexPage.aspx?Page=BarnaUpdate&BarnaUpdateID=280.

[16] „Tracking U.S. Religious Preferences Over the Decades: A Gallup Survey", 24 mai 2005, http://www.gallup.com/poll/16459/Tracking-US-Religious-Preferences-Over-Decades.aspx.

[17] Byrne R., *The Secret*, Atria Books/Beyond Words, 2006 (DVD coordonat de Drew Heriot).

[18] „Spirituality and the Professoriate: A National Study of Faculty Beliefs, Attitudes, and Behaviors", Higher Education Research Institute, Graduate School of Education and Information Studies, Universitatea din California, Los Angeles, Alexander W. Astin, cercetător principal.

[19] Minkkinen M., „Early care and education: Our social experiment", *J Coll Teaching Learning*, 2005, 2(7), pp. 1-6.

[20] Neurobiologia iubirii romantice implică părți ale creierului diferite decât alte condiții emoționale: zone din cortexul frontal, cingulatul anterior și multe zone ale sistemului limbic. Dar iubirea este de asemenea controlată de gândurile noastre și de evaluarea recompenselor sau a respingerii și de un echilibru mereu în schimbare al neurochimicalelor și hormonilor, incluzând oxitocina, vasopresina, dopamina și opioizii. Vezi, de exemplu:

Zeki S., „The neurobiology of love", *FEBS Lett*, 12 iunie 2007, 581(14), pp. 2575–9.

Fisher H.E., Aron A., Brown L.L., „Romantic love: a mammalian brain system for mate choice", *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 29 decembrie 2006, 361 (1476), pp. 2173–86.

Kendrick K.M., „The neurobiology of social bonds", *J Neuroendocrinol*, decembrie 2004, 16(12), pp. 1007–8.

Bartels A., Zeki S., „The neural correlates of maternal and romantic love", *Neuroimage*, martie 2004, 21(3), pp. 1155–66.

Marazziti D., Cassano G.B., „The neurobiology of attraction", *J Endocrinol Invest*, 2003, 26 (3 Supl), pp. 58–60.

Bartels A., Zeki S., „The neural basis of romantic love", *Neuroreport*, 27 noiembrie 2000, 11(17), pp. 3829–34.

[21] Bernier P., Be'dard A., Vinet J., Le'vesque M., Parent P., „Newly generated neurons in the amygdala and adjoining cortex of adult primates. Proceedings of the National Academy of Sciences", *PNAS*, 2002, 99, pp. 11464–11469.

[22] Allman J.M., Hakeem A., Erwin J.M., Nimchinsky E., Hof P., „The anterior cingulate cortex. The evolution of an interface between emotion and cognition", *Ann N Y Acad Sci*, mai 2001, 935, pp. 107–17.

Kasai K., Yamasue H., Gilbertson M.W., Shenton M.E., Rauch S.L., Pitman R.K., „Evidence for aquired pregenual anterior cingulate gray matter loss from a twin study of combat-related posttraumatic stress disorder", *Biol Psychiatry*, 15 martie 2008, 63(6), pp. 550–6.

Javadapour A., Malhi G.S., Ivanovski B., Chen X., Wen W., Sachdev P., „Increased anterior cingulate cortex volume in bipolar I disorder", *Aug N Z J Psychiatry*, noiembrie 2007, 41(11), pp. 910–6.

Onoda K., Okamoto Y., Toki S., Ueda K., Shishida K., Kinoshita A., Yoshimura S., Yamashita H., Yamawaki S., „Anterior cingulate cortex modulates preparatory activation during certain anticipation of negative picture", *Neuropsychologia*, 15 august 2007.

[23] Bartolomeo P., Zieren N., Vohn R., Dubois B., Sturm W., „Neural correlates of primary and reflective consciousness of spatial orienting", *Neuropsychologia*, 19 iulie 2007.

[24] Saarela M.V., Hlushchuk Y., Williams A.C., Schürmann M., Kalso E., Hari R., „The compassionate brain: humans detect intensity of pain from another's face", *Cereb Cortex*, ianuarie 2007, 17 (1), pp. 230–7.

[25] Alexopoulos G.S., Gunning-Dixon F.M., Latoussakis V., Kanellopoulos D., Murphy C.F., „Anterior cingulate dysfunction in geriatric depression", *Int J Geriatr Psychiatry*, 5 noiembrie 2007.

[26] Seeley W.W., Allman J.M., Carlin D.A., Crawford R.K., Macedo M.N., Greicius M.D., Dearmond S.J., Miller B.L., „Divergent social functioning in behavioral variant frontotemporal dementia and Alzheimer disease: reciprocal networks and neuronal evolution", *Alzheimer Dis Disord*, octombrie–decembrie 2007, 21(4), S50–7.

Hof P.R., Van Der Gucht E., „Structure of the cerebral cortex of the humpback whale, *Megaptera novaeangliae* (Cetacea, Mysticeti,

Balaenopteridae)", *Anat Rec A Discov Mol Cell Evol Biol*, 27 noiembrie 2006.

[27] Gross J.J., *Handbook of Emotion Regulation*, Guilford Press, 2006.

[28] Siegrist J., Menrath I., Stöcker T., Klein M., Kellerman T., Shah N.J., Zilles K., Schneider F., „Differential brain activation according to chronic social reward frustration", *Neuroreport*, 28 noiembrie 2005, 16(17), pp. 1899–903.

[29] Seeley W.W., Allman J.M., Carlin D.A., Crawford R.K., Macedo M.N., Greicius M.D., Dearmond S.J., Miller B.L., „Divergent social functioning in behavioral variant frontotemporal dementia and Alzheimer disease: reciprocal networks and neuronal evolution", *Alzheimer Dis Assoc Disord*, octombrie–decembrie 2007, 21(4), S50–7.

Seeley W.W., Carlin D.A., Allman J.M., Macedo M.N., Bush C., Miller B.L., Dearmond S.J., „Early frontotemporal dementia targets neurons unique to apes and humans", *Ann Neurol*, decembrie 2006, 60(6), pp. 660–7.

Allman J., *Evolving Brains*, Scientific American Library, 2000.

[30] Eisenberger N.I., Gable S.L., Lieberman M.D., „Functional magnetic resonance imaging responses relate to differences in real-world social experience", *Emotion*, noiembrie 2007, 7(4), pp. 745–54.

Rudebeck P.H., Walton M.E., Millette B.H., Shirley E., Rushworth M.F., Bannerman D.M., „Distinct contributions of frontal areas to emotion and social behaviour in the rat", *Eur J Neurosci*, octombrie 2007, 26 (8), pp. 2315–26.

Eisenberger N.I., Taylor S.E., Gable S.L., Hilmert C.J., Lieberman M.D., „Neural pathways link social support to attenuated neuroendocrine stress responses", *Neuroimage*, 1 mai 2007, 35(4), pp. 1601–12.

[31] Acest citat, ca și cel anterior, a apărut pentru prima dată în *New York Times Magazine* în 9 noiembrie 1930 și apare, de asemenea, în cartea lui Einstein, *The World As I See It* (Citadel, 2001).

[32] Slagter H., Lutz A., Greischar L., Francis A., Nieuwenhuis S., Davis J., Davidson R., „Mental Training Affects Distribution of Limited Brain Resources", *PloS Biol*, 2007, vol. 5, nr. 6, http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pbio.0050138.

[33] Stein J., „Just Say Om", *Time*, duminică, 27 iulie 2003.

[34] Stukin S., „The best you know: Well-being and health — along with a growing appreciation for the age you are now — have come together in an area of unprecedented longevity", *Los Angeles Times*, 29 iulie 2007.

[35] Halman L., Draulans V., „How secular is Europe?", *Br J Sociol*, iunie 2006, 57 (2), pp. 263–88.

7. Ce se întâmplă când se înfurie Dumnezeu?

[1] Davidson R.J., Lewis D.A., Alloy L.B., Amaral D.G., Bush G., Cohen J.D., Drevets C., Farah M.J., Kagan J., McClelland L., Nolen-Hoeksema S., Peterson B.S., „Neural and behavioral substrates of mood and mood regulation", *Biol Psychiatry*, 15 septembrie 2002, 52(6), pp. 478–502.

[2] Pentru cea mai completă prezentare a furiei publicată până acum, vezi Lerner J.S., Tiedens L.Z., „Portrait of the angry decision maker: How appraisal tendencies shape anger's influence on cognition", *J Behavioral Decision Making*, 2006, 19, pp. 115–137.

Tiedens L.Z., Linton S., „Judgement under emotional certainty and uncertainty: the effects of specific emotions on information processing", *J Pers Soc Psychol*, decembrie 2001, 81 (6), pp. 973–88.

Lerner J.S., Goldberg J.H., Tetlock P.E., „Sober second thought: the effects of accountability, anger and authoritarianism on attributions of responsibility", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1998, 24(6), pp. 563-74.

[3] Maner J.K., Kenrick D.T., Becker D.V., Robertson T.E., Hofer B., Neuberg S.L., Delton A., Butner J., Schaller M., „Functional projection: how fundamental social motives can bias interpersonal perception", *J Pers Soc Psychol*, ianuarie 2005, 88(1), pp. 63–78.

[4] Hugenberg K., Bodenhausen G.V., „Facing prejudice: implicit prejudice and the perception of facial threat", *Psychol Sci*, noiembrie 2003, 14(6), pp. 640–3.

[5] Lerner J.S., Keltner D., „Fear, anger, and risk", *J Pers Soc Psychol*, iulie 2001, 81(1), pp. 146–59.

[6] Thomas K.S., Nelesen R.A., Dimsdale J.E., „Relationships between hostility, anger expression, and blood pressure dipping in an ethnically diverse sample", *Psychosom Med*, mai–iunie 2004, 66(3), pp. 298–304.

Chang P.P., Ford D.E., Meoni L.A., Wang N.Y., Klang M.J., „Anger in young men and subsequent premature cardiovascular diseases", *Arch Intern Med*, 2002, 162, pp. 901–6.

Gallacher J.E., Yarnell J.W., Sweetnam P.M., Elwood P.C., Stansfeld S.A., „Anger and incident heart disease in the caerphilly study", *Psychosom Med*, iulie–august 1999, 61(4), pp. 446–53.

Bongard S., al'Absi M., Lovallo W.R., „Interactive effects of trait hostility and anger expression on cardiovascular reactivity in young men", *Int J Psychophysiol*, martie 1998, 28(2), pp. 181–91.

Shapiro D., Goldstein I.B., Jamner L.D., „Effects of cynical hostility, anger out, anxiety, and defensiveness on ambulatory blood pressure in black and white college students", *Psychosom Med*, iulie–august 1996, 58 (4), pp. 354–64.

Shapiro D., Goldstein I.B., Jamner L.D., „Effects of anger/hostility, defensiveness, gender, and family history of hypertension on cardiovascular reactivity", *Psychophysiology*, septembrie 1995, 32(5), pp. 425–35.

[7] Lerner J.S., Tiedens L.Z., „Portrait of the angry decision maker: How appraisal tendencies shape anger's influence on cognition", *J Behavioral Decision Making*, 2006, 19, pp. 115–137.

[8] Anderson C.A., Carnagey N.L., Eubanks J., „Exposure to violent media: the effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and feelings", *J Pers Soc Psychol*, mai 2003, 84(5), pp. 960–71.

Warm T.R., „The role of teasing in development and vice versa", *J Dev Behav Pediatr*, aprilie 1997, 18(2), pp. 97–101.

Ueno Y., [The relation between the attitude toward humor, aggression and altruism], *Shinrigaku Kenkyu*, octombrie 1993,64(4), pp. 247–54.

Prerost F.J., „Locus of control and the aggression inhibiting effects of aggressive humor appreciation", *J Pers Assess*, iunie 1983, 47(3), pp. 294–9.

Sinnott J.D., Ross B.M., „Comparison of aggression and incongruity as factors in children's judgements of humor", *J Genet Psychol*, iunie 1976, 128 (2d Half), pp. 241–9.

[9] Beaver J.D., Lawrence A.D., Passamonti L., Calder A.J., „Appetitive motivation predicts the neural response to facial signals of aggression", *J Neurosci*, 12 martie 2008, 28 (11), pp. 2719–25.

[10] Dougal S., Phelps E.A., Davachi L., „The role of medial temporal lobe in item recognition and source recollection of emotional stimuli", *Cogn Affect Behav Neurosci*, septembrie 2007, 7(3), pp. 233-42.

Landis T., „Emotional words: what's so different from just words?", *Cortex*, august 2006 , 42(6), pp. 823–30.

Nakic M., Smith B.W., Busis S., Vythilingam M., Blair R.J., „The impact of affect and frequency on lexical decision: the role of the amygdala and inferior frontal cortex", *Neuroimage*, 15 iulie 2006, 31(4), pp. 1752–61.

[11] Hamann S., Mao H., „Positive and negative emotional verbal stimuli elicit activity in the left amygdala", *Neuroreport*, 21 ianuarie 2002, 13(1), pp. 15–9.

[12] Reynolds S.J., Ceranic T.L., „The effects of moral judgement and moral identity on moral behavior: an empirical examination of the moral individual", *J Appl Psychol*, noiembrie, 2007, 92(6), pp. 1610–24.

[13] Eldakar O.T., Farrell D.L., Wilson D.S., „Selfish punishment: altruism can be maintained by competition among cheaters", *J Theor Biol*, 21 noiembrie 2007, 249(2), pp. 198–205.

Nakamaru M., Iwasa Y., „The coevolution of altruism and punishment: role of the selfish punisher", *J Theor Biol*, 7 iunie 2006, 240(3), pp. 475–88.

Fowler J.H., „Altruistic punishment and the origin of cooperation", *Proc Natl Acad Sci S A*, 10 mai 2005, 102 (19), pp. 7047–9.

Fehr E., Rockenbach B., „Human altruism: economic, neural, and evolutionary perspective", *Curr Opin Neurobiol*, decembrie 2004, 14(6), pp. 784–90.

Jaffe K., „Altruism, altruistic punishment and social investment", *Acta Biotheor*, 2004, 52(3), pp. 155–72.

Fehr E., Gächter S., „Altruistic punishment in humans", *Nature*, 10 ianuarie 2002, 415(6868), pp. 137–40.

[14] Abe N., Suzuki M., Mori E., Itoh M., Fujii T., „Deceiving others: distinct neural responses of the prefrontal cortex and amygdala in simple fabrication and deception with social interactions", *J Cogn Neurosci*, februarie 2007, 19(2), pp. 287–95.

Grèzes J., Berthoz S., Passingham R.E., „Amygdala activation when one is the target of deceit: did he lie to you or to someone else?", *Neuroimage*, 1 aprilie 2006, 30(2), pp. 601–8.

Langleben D.D., Loughead J.W., Bilker W.B., Ruparel K., Childress A.R., Busch S.I., Gur R.C., „Telling truth from lie in individual subjects with fast event-related fMRI", *Hum Brain Mapp*, decembrie 2005, 26(4), pp. 262–72.

Grèzes J., Frith C., Passingham R.E., „Brain mechanisms for inferring deceit in the actions of others", *J Neurosci*, 16 iunie 2004, 24(24), pp. 5500–5.

[15] Lotze M., Veit R., Anders S., Birbaumer N., „Evidence for a different role of the ventral and dorsal medial prefrontal cortex for social reactive aggression: An interactive fMRI study", *Neuroimage*, 1 ianuarie 2007, 34(1), pp. 470–8.

[16] De Quervain D.J., Fischbacher U., Treyer V., Schellhammer M., Schnyder U., Buck A., Fehr E., „The neural basis of altruistic punishment", *Science*, 27 august 2004, 305 (5688), pp. 1254–8.

[17] Cea mai veche versiune tipărită a poveștii celor „doi lupi" pe care am găsit-o datează din 1965 (vezi referința Bisagno de mai jos). În orice caz, pe un link de pe internet (http://answers.google.com/answers/threadview?id=321024), un bărbat de șaizeci de ani își amintește că a auzit o versiune a poveștii când a mers la școala de duminică în 1958, la Biserica Baptistă Cherokee din Oklahoma. Tradițiile misionare au transformat adesea poveștile locale în parabole creștine și povestiri educative, deci este foarte posibil ca metafora celor „doi câini" folosită de Bisagno să-și aibă rădăcinile în tradiția Plains Indian.

[18] Bisagno J., *The Power of Positive Praying*, Zondervan, 1965.

[19] Graham B., *The Holy Spirit: Activating God's Power in Your Life*, Word Publishing Group, 1978.

[20] Sapolsky R., *Why Zebras Don't Get Ulcers*, a treia ediție, New York, Owl Books, 2004.

Goleman D., *Destructive Emotions*, New York, Bantam, 2003.

[21] Buston P.M., Balshine S., „Cooperating in the face of uncertainty: a consistent framework for understanding the evolution of cooperation", *Behav Processes*, octombrie 2007, 76(2), pp. 152–9.

Lehmann L., Keller L., „The evolution of cooperation and altruism — a general framework and a classification of models", *J Evol Biol*, septembrie 2006, 19(5), pp. 1365–76.

Sachs J.L., Mueller U.G., Wilcox T.P., Bull J.J., „The evolution of cooperation", *Q Rev Biol*, iunie 2004, 79 (2), pp. 135–60.

Marshall J.A., Rowe J.E., „Kin selection may inhibit the evolution of reciprocation", *J Theor Biol*, 7 iunie 2003, 222 (3), pp. 331–5.

[22] Batson C.D., Thompson E.R., Seuferling G., Whitney H., Strongman J.A., „Moral hypocrisys: appearing moral to oneself without being so", *J Personal Soc Psychol*, 1999, 77(3), pp. 525–37.

[23] Shariff A.F., Norenzayan A., „God is watching you: priming God concepts increases prosocial behavior in an anonymous economic game", *Psychol Sci*, septembrie 2007, 18(9), pp. 803–9.

[24] Muris P., Merckelbach H., Ollendick T.H., King N.J., Bogie N., „Children's nighttime fears: parent-child ratings of frequency, content, origins, coping behaviors and severity", *Behav Res Ther*, ianuarie 2001, 39 (1), pp. 13–28.

[25] Mohammed N.A., Eapen V., Bener A., „Prevalence and correlates of childhood fears in Al-Ain, United Arab Emirates", *East Mediterr Health J*, mai 2001, 7(3), pp. 422–7.

[26] Huelman M.A., Piroch J., Wasieleski D., „Relation of religiosity with academic dishonesty in a sample of college students", *Psychol Rep*, decembrie 2006, 99(3), pp. 739–42.

[27] Storch E.A., Storch J.B., „Organizational, nonorganizational, an intrinsec religiosity and academic dishonesty", *Psychol Rep*, aprilie 2001, 88 (2), pp. 548–52.

[28] Sider D., *The Scandal of the Evangelical Conscience*, Baker Books, 2005.

[29] Takahashi T., Ikeda K., Hasegawa T., „Social evaluation-induced amylase elevation and economic decision-making in the dictator game in humans", *Neuro Endocrinol Lett*, octombrie 2007, 28(5), pp. 662–5.

[30] De Waal F.B., „Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy", *Annu Rev Psychol*, 2008, 59, pp. 279–300.

Rilling J., Gutman D., Zeh T., Pagnoni G., Berns G., Kilts C., „A neural basis for social cooperation", *Neuron*, 18 iulie 2002, 35(2), pp. 395–405.

[31] Kaplan J.T., Freedman J., Iacoboni M., „Us versus them: Political attitudes and party affiliation influence neural response to faces of presidential candidates", *Neuropsychologia*, 7 ianuarie 2007, 45(1), pp. 55–64.

[32] Eek D., Gärling T., „Prosocials prefer equal outcomes to maximizing joint outcomes", *Br J Soc Psychol*, iunie 2006, 45(Pt 2), pp. 321–37.

Joireman J., Duell B., „Mother Teresa versus Ebenezer Scrooge: mortality salience leads proselfs to endorse self-transcendent values (unless proselfs are reassured)", *Pers Soc Psychol Bull*, martie 2005, 31(3), pp. 307–20.

[33] Turner R.N., Hewstone M., Voci A., „Reducing explicit and implicit outgroup prejudice via direct and extended contact: The meditating role of self-disclosure and intergroup anxiety", *J Pers Soc Psychol*, septembrie 2007, 93(3), pp. 369–88.

Henry P.J., Hardin C.D., „The contact hypothesis revisited: status bias in the reduction of implicit prejudice in the United States and Lebanon", *Psychol Sci*, octombrie 2006, 17(10), pp. 862–8.

Harris L.T., Fiske S.T., „Dehumanizing the lowest of the low: neuroimaging responses to extreme out-groups", *Psychol Sci*, octombrie 2006, 17(10), pp. 847–53.

Wheeler M.E., Fiske S.T., „Controlling racial prejudice: social-cognitive goals affect amygdala and stereotype activation", *Psychol Sci*, ianuarie 2005, 16(1), pp. 56–63.

Paolini S., Hewstone M., Cairns E., Voci A., „Effects of direct and indirect crossgroup friendships on judgements of Catholics and Protestants in Northern Ireland: the meditating role of an anxiety-reduction mechanism", *Pers Soc Psychol Bull*, iunie 2004, 30(6), pp. 770–86.

Ensari N., Miller N., „The out-group must not be so bad after all: the effects of disclosure, typicality, and salience on intergroup bias", *J Pers Soc Psychol*, august 2002, 83 (2), pp. 313–29.

[34] Oyamot C.M. Jr., Borgida E., Fisher E.L., „Can values moderate the attitudes of right-wing authoritarians?", *Pers Soc Psychol Bull*, aprilie 2006, 32(4), pp. 486–500.

[35] Fowler J.H., Johnson T., Smirnov O., „Human behaviour: Egalitarian motive and altruistic punishment", *Nature*, 6 ianuarie 2005, 433(7021), p. 1.

[36] Dawes C.T., Fowler J.H., Johnson T., McElreath R., Smirnov O., „Egalitarian motives in humans", *Nature*, 12 aprilie 2007, 446(7137), pp. 794–6.

[37] Feather N.T., „Acceptance and rejection of arguments in relation to attitude strength, critical ability, and intolerance of inconsistency", *J Abnor and Soc Psychol*, 1964, 69, pp. 127–136.

[38] Miller A. (ed.), *The Social Psychology of Good and Evil*, Guilford Press, 2004.

[39] Cohen T.R., Montoya R.M., Insko C.A., „Group morality and intergroup relations: cross-cultural and experimental evidence", *Pers Soc Psychol Bull*, noiembrie 2006, 32(11), pp. 1559–72.

[40] Tajfel H., Flament M.C., Billing M., Bundy R.P., „Social categorization and intergroup behavior", *Euro J Soc Psychol*, 1971, 1, pp. 149–178.

[41] Fiske S.T., „Bias against outgroups", în Miller, *The Social Psychology of Good and Evil*, Guilford Press, 2004.

[42] Wheeler M.E., Fiske S.T., „Controlling racial prejudice: social-cognitive goals affect amygdala and stereotype activation", *Psychol Sci*, ianuarie 2005, 16(1), pp. 56–63.

Hart A.J., Whalen P.J., Shin L.M., McInerney S.C., Fischer H., Rauch S.L., „Differential response in the human amygdala to racial outgroup vs ingroup face stimuli", *Neuroreport*, 2000, 11(11), pp. 2351–5.

[43] Pentru o analiză comprehensivă a varietăților neuronale ale moralității și prejudecății, vezi Capitolul 6 în Newberg și Waldman, *Born to Believe* (The Free Press, 2007).

[44] Aronson E., „Reducing hostility and building compassion: Lessons from the jigsaw classroom", în Miller, *The Social Psychology of Good and Evil*, Guilford Press, 2004.

[45] Davis J.A. și colab., „General Society Survey, 2000", *National Opinion Research Center*. Vezi și Barna Update, „A New Generation of Pastors Places Its Stamp on Ministry", 17 februarie 2004.

[46] Proiectul Fundamentalism, care încorpora sute de experți ai religiei și culturii, a fost desfășurat sub auspiciile Academiei Americane de Arte și

Științe și fondat de Fundația John D. și Catherine T. MacArthur. Cinci volume enciclopedice au fost editate de Marty Appleby și publicate de University of Chicago Press, volumele 1–5, 1991–95. Puteți citi câteva studii la http://www.illuminos.com/mem/selectPapers/contentsSelectList.html.

[47] Hood R.W., Hill P.C., Williamson W.P., *The Psychology of Religious Fundamentalism*, Guilford Press, 2005

[48] Flannelly K.J., Koenig H.G., Ellison C.G., Galek K., Krause N., „Belief in life after death and mental health: findings from a national survey", *J Nerv Ment Dis*, iulie 2006, (7), pp. 524–9.

Murphy P.E., Ciarrocchi J.W., Piedmont R.L., Cheston S., Peyrot M., Fitchett G., „The relation of religious belief and practices, depression, and hopelessness in persons with clinical depression", *J Consult Clin Psychol*, decembrie 2000, 68(6), pp. 1102–6.

Alvarado K.A., Templer D.I., Bresler C., Thomas-Dobson S., „The relationship of religious variables to death depression and death anxiety", *J Clin Psychol*, martie 1995, 51(2), pp. 202–4.

[49] Vasegh S., Mohammadi M.R., „Religiosity, anxiety, and depression among a sample of Iranian medical students", *Int J psychiatry Med*, 2007, 37 (2), pp. 213–27.

[50] Hovey J.D., Seligman L.D., „Religious coping, family support, and negative affect in college students", *Psychol Rep*, iunie 2007, 100 (3 Pt 1), pp. 787–8.

[51] Kalkhoran M.A., Karimollahi M., „Religiousness and preoperative anxiety: a correlational study", *Ann Gen Psychiatry*, 29 iunie 2007, 6, p. 17.

Grzesiak-Feldman M., „Conspiracy thinking and state-trait anxiety in young Polish adults", *Psychol Rep*, februarie 2007, 100(1), pp. 199–202.

Altemeyer B., *The Authoritarians*, Publicație online, Universitatea Manitoba, 2006.

[52] Kreindler S.A., „A dual group processes model of individual differences in prejudice", *Pers Soc Psychol Rev*, 2005, 9(2), pp. 90–107.

[53] Phelps E.A., „Human emotion and memory: interactions of the amygdala and hippocampal complex", *Curr Opin Neurobiol*, aprilie 2004, 14(2), pp. 198–202.

[54] Sander D., Grandjean D., Pourtois G., Schwartz S., Seghier M.L., Scherer K.R., Vuilleumier P., „Emotion and attention interactions in social cognition: brain regions involved in processing anger prosody", *Neuroimage*, decembrie 2005, 28(4), pp. 848–58.

[55] Stein M.B., Goldin P.R., Sareen J., Zorrilla L.T., Brown G.G., „Increased amygdala activation to angry and contemptuous faces in generalized social phobia", *Arch Gen Psychiatry*, noiembrie 2002, 59(11), pp. 1027–34.

[56] Hariri A.R., Tessitore A., Mattay V.S., Fera F., Weinberger D.R., „The amygdala response to emotional stimuli: a comparison of faces and scenes", *Neuroimage*, septembrie 2002, 17(1), pp. 317–23.

[57] Wild B., Erb M., Bartels M., „Are emotions contagious? Evoked emotions while viewing emotionally expressive faces: quality, quantity, time course and gender differences", *Psychiatry Res.*, 1 iunie 2001, 102 (2), pp. 109–24.

[58] Kirsh S.J., Mounts J.R., Olczak P.V., „Violent media consumption and the recognition of dynamic facial expressions", *J Interpers Violence*, mai 2006, 21(5), pp. 571–84.

Yukawa S., Yoshida F., „The effect of media violence on aggression: Is aggressive behavior mediated by aggressive cognitions and emotions?", *Shinrigaku Kenkyu*, iunie 1999, 70 (2), pp. 94–103.

[59] Fischer P., Greitemeyer T., „Music and aggression: the impact of sexual-aggressive song lyrics on aggression-related thoughts, emotions, and behavior toward the same and the opposite sex", *Pers Soc Psychol Bull*, septembrie 2006, 32 (9), pp. 1165–76.

[60] Anderson C.A., Carnegy N.L., Eubanks J., „Exposure to violent media: the effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and feelings", *J Pers Soc Psychol*, mai 2003, 84 (5), pp. 960–71.

[61] Carnegy N.L., Anderson C.A., „The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior", *Psychol Sci*, noiembrie 2005, 16(11), pp. 882–9.

Anderson C.A., Bushman B.J., „Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive afect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature", *Psychol Sci*, septembrie 2001, 12(5), pp. 353–9.

[62] Anderson C.A., „An update of the effects of playing violent video games", *J Adolesc*, februarie 2004, 27(1), pp. 113–22.

[63] Kisley M.A., Wood S., Burrows C.L., „Looking at the sunny side of life: age-related change in an event-related potential measure of the negativity bias", *Psychol Sci*, septembrie 2007, 18(8), pp. 838–43.

[64] Duhachek A., Zhang S., Krishnan S., „Anticipated group interaction: coping with valence asymmetries in attitude shift", *Journal Of Consumer Research*, octombrie 2007, (34).

[65] Magnée M.J., Stekelenburg J.J., Kemner C., de Gelder B., „Similar facial electromyographic responses to faces, voices, and body expressions", *Neuroreport*, 5 martie 2007, 18(4), pp. 369–72.

[66] Tamura R., Kameda T., „Are facial expressions contagious in the Japanese?", *Shinrigaku Kenkyiu*, octombrie 2006, 77 (4), pp. 377–82.

Ilies R., Wagner D.T., Morgeson F.P., „Explining effective linkages in teams: individual differences in susceptibility to contagion and individualism-collectivism", *J Appl Psychol*, iulie 2007, 92(4), pp. 1140–8.

Lundqvist L.O., „Facial EMG reactions to facial expressions: a case of facial emotional contagion?", *Scand J Psychol*, iunie 1995, 36(2), pp. 130–41.

[67] Moody E.J., McIntosh D.N., Mann L.J., Weisser K.R., „More than mere mimicry? The influence of emotion on rapid facial reactions to faces", *Emotion*, mai 2007, 7(2), pp. 447–57.

[68] Sonnby-Borgström M., [The facial expression says more than words. Is emotional „contagion" via facial expression the first step toward empathy?], *Lakartidningen*, 27 martie 2002, 99(13), pp. 1438-42.

[69] Bond A.J, Verheiden S.L., Wingrove J., Curran H.V., „Angry cognitive bias, trait aggression and impulsivity in substance users", *Psychopharmacology* (Berlin), ianuarie 2004, 171 (3), pp. 331–9.

[70] Wachs K., Cordova J.V., „Mindful relating: exploring mindfulness and emotion repertories in intimate relationships", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33(4), pp. 464–81.

Carson J.W., Carson K.M., Gil K.M., Baucom D.H., „Self-expansion as a mediator of relationship improvements in a mindfulness intervention", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33(4), pp. 517–28.

Barnes S., Brown K.W., Krusemark E., Campbell W.K., Rogge R.D., „The role of mindfulness in romantic relationship satisfaction and responses to relationship stress", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33(4), pp. 482–500.

[71] Block-Lerner J., Adair C., Plumb J.C., Rhatigan D.L., Orsillo S.M., „The case for mindfulness-based approaches in the cultivation of empathy: does nonjudgemental, present-moment awareness increase capacity for perspective-taking and empathic concern?", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33(4), pp. 501–16.

[72] Lester E., Roberts P.S., „Learning about World Religions in Public Schools: The Impact on Student Attitudes and Community Acceptance in Modesto, California", *First Amendment Center*, 2006. Puteți citi și descărca întregul raport accesând http://www.firstamendmentcenter.org/about.aspx?id=16863.

[73] Pentru o prezentare comprehensivă, accesați http://www.prisonexp.org, unde puteți vedea o înregistrare video a experimentului propriu-zis.

[74] Krakovski M. (cel care ia interviul), „Zimbardo Unbound", *Stanford Magazine*, mai/iunie 2007.

[75] Mancuso S., „Tolerance in Terror: Terror Management Theory", Oberlin College, lucrare nepublicată.

[76] Greenberg J., Jonas E., „Psychological motives and political orientation — the left, the right, and the rigid: comment on Jost et al", *Psychol Bull*, mai 2003, 129 (3), pp. 376–82.

Jost J.T., Glaser J., Kruglanski, A.W., Sulloway F.J., „Political conservatism as motivated social cognition", *Psychol Bull*, 2003, 129, pp. 339–75.

[77] Crowson H.M., Thoma S.J., Hestevold N., „Is political conservatism synonymous with authoritarianism?", *J Soc Psychol*, octombrie 2005, 145 (5), pp. 571–92.

[78] Evans J., Heron J., Lewis G., Araya R., Wolke D., „Negative self-schemas and the onset of depression in women: longitudinal study", *Br J Psychiatry*, aprilie 2005, 186, pp. 302–7.

[79] Exline J.J., Yali A.M., Sanderson W.C., „Guilt, discord, and alienation: the role of religious strain in depression and suicidality", *J Clin Psychol*, decembrie 2000, 56(12), pp. 1481–96.

8. Antrenarea creierului

[1] Ohayon M.M., Vecchierini M.F., „Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community", *Sleep*, 1 august 2005, 28 (8), pp. 981–9.

[2] Frauscher B., Gschliesser V., Brandauer E., Ulmer H., Poewe W., Högl B., „The relation between abnormal behaviors and REM sleep microstructure in patients with Rem sleep behavior disorder", *Sleep Med*, 21 martie 2008.

[3] Baulk S.D., Biggs S.N., Reid K.J., Van den Heuvel C.J., Dawson D., „Chasing the silver bullet: measuring driver fatigue using simple and complex tasks", *Accid Anal Prev*, ianuarie 2008, 40 (1), pp. 396–402.

Jones C.B., Dorrian J., Jay S.M., Lamond N., Ferguson S., Dawson D., „Self-awareness of impairment and the decision to drive after an extended period of wakefulness", *Chronobiol Int*, 2006, 23 (6), pp. 1253–63.

[4] Song S., Howard J.H. Jr., Howard D.V., „Sleep does not benefit probabilistic motor sequence learning", *J Neurosci*, 14 noiembrie 2007, 27(46), pp. 12475–83.

Lockley S.W., Barger L.K., Ayas N.T., Rothschild J.M., Czeisler C.A., Landrigan C.P., „Harvard Work Hour, Health and Safety Group. Effects of health care provider work hours and sleep deprivation on safety and performance", *Jt Comm J Qual Patient Saf*, noiembrie 2007, 33(11 Supl), pp. 7–18.

Zeitzer J.M., Duffy J.F., Lockley S.W., Dijk D.J., Czeisler C.A., „Plasma melatonin rhytms in young and older humans during sleep, sleep deprivation, and wake", *Sleep*, 1 noiembrie 2007, 30(11), pp. 1437–43.

Turner T.H., „Drummond S.P., Salamat J.S., Brown G.G., „Effects of 42 h of total sleel deprivation on component processes of verbal working memory", *Neuropsychology*, noiembrie 2007, 21 (6), pp. 787–95.

[5] Calhoun P.S., Wiley M., Dennis M.F., Means M.K., Edinger J.D., Beckham J.C., „Objective evidence of sleep disturbance in women with posttraumatic stress disorder", *J Trauma Stress*, decembrie 2007, 20(6), pp. 1009–18.

Perez-Chada D., Perez-Lloret S., Videla A.J., Cardinali D., Bergna M.A., Fernandez-Acquier M., Larrategui L., Zabert G.E., Drake C., „Sleep disorder breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pedriatic Daytime Sleepiness Scale (PDSS)", *Sleep*, 1 decembrie 2007, 30 (12), pp. 1698–703.

Palermo T.M., Toliver-Sokol M., Fonareva I., Koh J.L., „Objective and subjective assessment of sleep in adolescents with chronic pain compared to healthy adolescents", *Clin J Pain*, noiembrie–decembrie 2007, 23 (9), pp. 812–20.

Comella C.L., „Sleep disorders in Parkinson's disease: an overview", *Mov Disord*, septembrie 2007, 22 Supl 17, S367–73.

Blackwell T., Yaffe K., Ancoli-Israel S., Schneider J.L., Cauley J.A., Hillier T.A., Fink H.A., Stone K.L., „Study of Osteoporotic Fractures Group. Poor sleep is associated with impaired cognitive function in older women: the study of osteoporotic fractures", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, aprilie 2006, 61 (4), pp. 405-10.

[6] „Brain Basics: Understanding Sleep. National Institute of Neurological Disorders and Stroke", http://www.ninds.nih.gov/disorders/brain_basics/understanding_sleep.htm.

[7] Okun M.S., Bowers D., Springer U., Shapira N.A., Malone D., Rezai A.R., Nuttin B., Heilman K.M., Morecraft R.J., Rasmussen S.A., Greenberg B.D., Foote K.D., Goodman W.K., „What's in a « smile » ? Intra-operative observations of contralateral smiles induced by deep brain stimulation", *Neurocase*, august 2004, 10 (4), pp. 271–9.

[8] Hanh T., *Being Peace*, Parallex Press, 1987.

[9] Tamura R., Kameda T., „Are facial expressions contagious in the Japanese ?", *Shinrigaku Kenkyu*, octombrie 2006, 77 (4), pp. 377–82. Japanese.

Wild B., Erb M., Eyb M., Bartels M., Grodd W., „Why are smiles contagious? An fMRI study of the interaction between perception of facial affect and facial movements", *Psychiatry Res.*, 1 mai 2003, 123(1), pp. 17–36.

[10] Oliver C., Horsler K., Berg K., Bellamy G., Dick K., Griffiths E., „Genomic imprinting and the expression of affect in Angelman syndrome: what's in the smile?", *J Child Psychol Psychiatry*, iunie 2007, 48(6), pp. 571–9.

[11] Hennenlotter A., Schroeder U., Erhardt P., Castrop F., Haslinger B., Stoecker D., Lange K.W., Ceballos-Baumann A.O., „A common neural basis for receptive and expressive communication of pleasant facial affect", *Neuroimage*, iunie 2005, 26(2), pp. 581–91.

[12] Okun M.S., Bowers D., Springer U., Shapira N.A., Malone D., Rezai A.R., Nuttin B., Heilman K.M., Morecraft R.J., Rasmussen S.A., Greenberg B.D., Foote K.D., Goodman W.K., „What's in a «smile»? Intra-operative observations of contralateral smiles indeuced by deep brain stimulation", *Neurocase*, august 2004, 10(4), pp. 271–9

[13] Moody E.J., McIntosh D.N., Mann L.J., Weisser K.R., „More than mere mimicry? The influence of emotion on rapid facial reactions to faces", *Emotion*, mai 2007, 7(2), pp. 447–57.

Falkenberg I., Bartels M., Wild B., „Keep smiling! Facial reactions to emotional stimuli and their relationship to emotional contagion in patients with schizophrenia", *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 23 februarie 2008.

O'Doherty J., Winston J., Critchley H., Perrett D., Burt D.M., Dolan R.J., „Beauty in a smile: the role of medial orbifrontal cortex in facial attractiveness", *Neuropsychologia*, 2003, 41(2), pp. 147–55.

[14] Finzi E., Wasserman E., „Treatement of depression with botulinum toxin A: a case series", *Dermatol Surg*, mai 2006, 32(5), pp. 645–9. Acest studiu a fost intens criticat de Alastair Carruthers, președintele Societății Americane pentru Chirurgie Dermatologică, datorită perioadei scurte de urmărire, a numărului mic de participanți, a lipsei de comparație de grup și a utilizării rapoartelor subiective ale pacienților. Cu alte cuvinte, poate fi un efect placebo provocat de credința pacienților că un chip mai drăguț va îmbunătăți interacțiunile sociale, promițând deci un viitor mai optimist. Pe de altă parte, orice întrerupere de comportament asociată cu starea de spirit negativă poate modifica circuitele neuronale care generează această stare.

[15] Wild B., Rodden F.A., Rapp A., Erb M., Grodd W., Ruch W., „Humor and smiling: cortical regions selective for cognitive, affective, and volitional components", *Neurology*, 28 mai 2006, 66(6), pp. 887–93.

[16] Bartolo A., Benuzzi F., Nocetti L., Baraldi P., Nichelli P., „Humor comprehension and appreciation: an fMRI study", *J Cogn Neurosci*, noiembrie 2006, 18(11), pp. 1789–98.

[17] Moran J.M., Wig G.S., Adams R.B. Jr., Janata P., Kelley W.M., „Neural correlates of humor detection and appreciation", *Neuroimage*, martie 2004, 21(3), pp. 1055–60.

Watson K.K., Matthews B.J., Allman J.B., „Brain activation during sighs gags and language-dependent humor", *Cereb Cortex*, februarie 2007, 17(2), pp. 314–24.

[18] Hayashi T., Tsujii S., Iburi T., Tamanaha T., Yamagami K., Ishibashi R., Hori M., Sakamoto S., Ishii H., Murakami K., „Laughter up-regulates the genes related to NK cell activity in diabetes", *Biomed Res*, decembrie 2008, 28(6), pp. 281–5.

Hayashi T., Urayama O., Hori M., Sakamoto S., Nasir U.M., Iwanaga S., Hayashi K., Suzuki F., Kawai K., Murakami K., „Laughter modulates prorenin receptor gene expression in patients with type 2 diabetes", *J Psychosom Res*, iunie 2007, 62(6), pp. 703–6.

Bennett M.P., Zeller J.M., Rosenberg L., McCann J., „The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity", *Altern Ther Health Med*, martie–aprilie 2003, 9(2), pp. 38–45.

Takahashi K., Iwase M., Yamashita K., Tatsumoto Y., Ue H., Kuratsune H., Shimizu A., Takeda M., „The elevation of natural killer cell activity induced by laughter in a crossover design study", *Int J Mol Med*, decembrie 2001, 8(6), pp. 645–50.

[19] Mitterschiffthaler M.T., Fu C.H., Dalton J.A., Andrew C.M., Williams S.C., „A functional MRI study of happy and sad affective states induced by classical music", *Hum Brain Mapp*, noiembrie 2007, 28(11), pp. 1150–62.

Blood A.J., Zatorre R.J., „Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 25 septembrie 2001, 98(20), pp. 11818–23.

[20] Gallagher L.M., Lagman R., Walsh D., Davis M.P., Legrand S.B., „The clinical effects of music therapy in palliative medicine", *Support Care Cancer*, august 2006, 14(8), pp. 859–66.

[21] Jacobs R., Harvey A.S., Anderson V., „Executive function following focal front lobe lesions: impact of timing of lesion on outcome", *Cortex*, august 2007, 43(6), pp. 792–805.

Counts S.E., Nadeem M., Lad S.P., Wuu J., Mufson E.J., „Differential expression of synaptic proteins in the frontal and temporal cortex of elderly subjects with mild cognitive impairment", *J Neurtopathol Exp Neurol*, iunie 2006, 65(6), pp. 592–601.

[22] Elston G.N., „Pyramidal cells of the frontal lobe: all the more spinous to think with", *J Neurosci*, 15 septembrie 2000, 20(18), RC95.

[23] Hall P.A., Fong G.T., Epp L.J., Elias L.J., „Executive function moderates the intention-behavior link for physical activity and dietary behavior", *Psychol Health*, 2008, 23 (3), pp. 309–26.

[24] Carretti B., Borella E., De Beni R., „Does strategic memory training improve the working memory performance of younger and older adults?", *Exp Psychol*, 2007, 54(4), pp. 311–20.

Bottiroli S., Cavallini E., Vecchi T., „Long-term effects of memory training in the elderly: A longitudinal study", *Arch Gerontol Geriatr*, 11 octombrie 2007.

O'Hara R., Brooks J.O. 3rd, Friedman L., Schroeder C.M., Morgan K.S., Kraemer H.C., „Long-term effects of mnemonic training in community-dwelling older adults", *J Psychiatr Res*, octombrie 2007, 41(7), pp. 585–90.

Willis S.L., Tennstedt S.L., Marsiske M., Ball K., Elias J., Koepke K.M., Morris J.N., Rebok G.W., Unverzagt F.W., Stoddard A.M., Wright E., „ACTIVE Study group. Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults", *JAMA*, 20 decembrie 2006, 296 (23), pp. 2805–14.

Cheng S.T., Chan A.C., Tu E.C., „An exploratory study of the effect of mahjong on the cognitive functioning of persons with dementia", *Int J Geriatr Psychiatry*, iulie 2006, 21(7), pp. 611–7.

Derwinger A., Stigsdotter Neely A., MacDonald S., Bäckman L., „Forgetting numbers in old age: strategy and learning speed matter", *Gerontology*, iulie–august 2005, 51 (4), pp. 277–84.

Derwinger A., Stigsdotter Neely, Bäckman L., „Design your own memory strategies! Self-generated strategy training versus mnemonic training in old age: an 8-month follow-up", *Neuropsychol Rehabil*, martie 2005, 15(1), pp. 37–54.

Ball K., Berch D.B., Helmers K.F., Jobe J.B., Leveck M.D., Marsiske M., Morris J.N., Bebok G.W., Smith D.M., Tennstedt S.L., Unverzagt F.W., Willis S.L., „Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study Group. Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial", *JAMA*, 13 noiembrie 2002, 288(18), pp. 2271–81.

Brooks J.O. 3rd, Friedman L., Pearman A.M., Gray C., Yesavage J.A., „Mnemonic training in older adults: effect of age, length of training, and

type of cognitive pretraining", *Int Psychogeriatr*, martie 1999 , 11 (1), pp. 75–84.

[25] Willis S.L., Tennstedt S.L., Marsiske M., Ball K., Elias J., Koepke K.M., Morris J.N., Rebok G.W., Unverzagt F.W., Stoddard A.M., Wright E., „ACTIVE Study group. Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults", *JAMA*, 20 decembrie 2006, 296 (23), pp. 2805–14.

Wadley V.G., Benz R.L., Ball K.K., Roenker D.L., Edwards J.D., Vance D.E., „Development and evaluation of home-based speed-of-processing training for older adults", *Arch Phys Med Rehabil*, iunie 2006, 87(6), pp. 757–63

[26] Hambrick D.Z., Salthouse T.A., Meinz E.J., „Predictors of crossword puzzle proficiency and moderators of age-cognition relations", *J Exp Psychol Gen*, iunie 1999, 128(2), pp. 131–64.

MacKay D.G., Abrams L., „Age-linked declines in retrieving orthographic knowledge: empirical, practical, and theoretical implications", *Psychol Aging*, decembrie 1998, 13(4), pp. 647–62.

[27] Gimmig D., Huguet P., Caverni J.P., Cury F., „Choking under pressure and working memory capacity; when performance pressure reduces fluid intellingence", *Psychon Bull Rev*, decembrie 2006, 13(6), pp. 1005–10.

[28] Azari N.P., Nickel J., Wunderlich G., Niedeggen M., Hefter H., Tellmann L., Herzog H., Stoerig P., Birnbacher D., Seitz R.J., „Neural correlates of religious experience", *Eur J Neurosci*, aprilie 2001, 13(8), pp. 1649–52

[29] Grüsser S.M., Thalemann R., Albrecht U., Thalemann C.N., [Excessive computer usage in adolescents — results of a psychometric evaluation], *Wien Klin Wochenschr*, martie 2005, 117(5-6), pp. 188–95.

[30] Bioulac S., Arfi L., Bouvard M.P., „Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: a comparative study of hyperactive and control children", *Eur Psychiatry*, martie 2008, 23 (2), pp. 134–41.

Chan P.A., Rabinowitz T., „A cross-sectional analisys of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents", *Ann Gen Psychiatry*, 24 octombrie 2006, 5, p. 16.

[31] Tejeiro Salguero R.A., Morán R.M., „Measuring problem video game playing in adolescents", *Addiction*, decembrie 2002, 97 (12), pp. 1601–6.

[32] Grüsser S.M., Thalemann R., Griffiths M.D., „Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression?", *Cyberpsychol Behav*, aprilie 2007, 10(2), pp. 290–2.

[33] Carnagey N.L., Anderson C.A., „The effects of reward and punishment in violent games on aggressive effect, cognition and behavior", *Psychol Sci*, noiembrie 2005, 16 (11), pp. 882–9.

Anderson C.A., „An update on the effects of playing violent video games", *J Adolesc*, februarie 2004, 27 (1), pp. 113–22

Anderson C.A., Bushman B.J., „Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature", *Psychol Sci*, septembrie 2001, 12 (5), pp. 353–9.

[34] Phillips H., „Video Game brain damage claim criticized", *New Scientist*, 11 iulie 2002, NewScientist.com news service.

[35] Jimison H., Pavel M., „Embedded assessment algorithms within home-based cognitive computer game exercises for olders", *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2006, 1, pp. 6101–4.

[36] Gillam R.B., Loeb D.F., Hofman L.M., Bohman T., Champlin C.A., Thibodeau L., Widen J., Brandel J., Friel-Patti S., „The efficacy of Fast ForWord Language intervention in school-age children with language impairment: a randomized controlled trial", *J Speech Lang Hear Res*, februarie 2008, 51(1), pp. 97–119.

Valentine D., Hedrick M.S., Swanson L.A., „Effect of an auditory training program on reading, phoneme awareness, and language", *Percept Mot Skills*, august 2006, 103 (1), pp. 183–96.

Cohen W., Hodson A., O'Hare A., Boyle J., Durrani T., McCartney E., Mattey M., Naftalin L., Watson J., „Effects of computer-based intervention through acoustically modified speech (Fast ForWord) in severe mixed receptive-expressive language impairment: outcomes from a randomized controlled trial", *J Speech Lang Hear Res*, iunie 2005, 48 (3), pp. 715–29.

[37] Ball K., Edwards J.D., Ross L.A., „The impact of speed of peocessing training on cognitive and everyday functions", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, iunie 2007, 62 Spec, nr. 1, pp 19–31.

Mahncke H.W., Connor B.B., Appelman J., Ashanuddin O.N., Hardy J.L., Wood R.A., Joyce N.M., Boniske T., Atkins S.M., Merzenich M.M., „Memory enhancement in healthy older adults using a brain plasticity-based training program: a randomized, controlled study", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 15 august 2006, 103(33), pp. 12523–8

Mahncke H.W., Bronstone A., Merzenich M.M., „Brain plasticity and functional losses in the aged: scientific bases for a novel intervention", *Prog Brain Res*, 2006, 157, pp. 81–109.

Ball K., Berch D.B., Helmers K.F., Jobe J.B., Leveck M.D., Marsiske M., Morris J.N., Rebok G.W., Smith D.M., Tennstedt S.L., Unverzagt F.W.,

Illis S.L., „Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study Group. Effects on cognitive training interventions with older adults: a randomized coltrolled trial", *JAMA*, 13 noiembrie 2002, 288(18), pp. 2271–81.

Edwards J.D., Wadley V.G., Myers R.S., Roenker D.L., Cissel G.M., Ball K.K., „Transfer of a speed of processing intervention to near and far cognitive functions", *Gerontology*, septembrie–octombrie 2002, 48(5), pp. 329–40.

Vezi de asemenea un articol referitor la cercetarea dr. Michael Merzenich în *The Journal of Life Sciences*, 6 martie, 2008, http://www.tjols.com/printer_article-534-4.html

[38] Krout R.E., „The effects of single-session music therapy interbentions on the observed and self-reported levels of pain control, physical comfort, and relaxation of hospice patients", *Am J Hosp Palliat Care*, noiembrie–decembrie 2001, 18 (6), pp. 383–90.

[39] Schellenberg E.G., Hallman S., „Music listening and cognitive abilities in 10- and 11-year-olds: the blur effect", *Ann N Y Acad Sci*, decembrie 2005, 1060, pp. 202–9.

Aoun P., Jones T., Shaw G.L., Bodner M., „Long-term enhancement of maze learning in mice via a generalized Mozart effect", *Neurol Res*, decembrie 2005 , 27 (8), pp. 791–6.

Bangerter A., Heath C., „The Mozart effect: tracking the evolution of a scientific legend", *Br J Soc Psychol*, decembrie 2004, 43 (Pt 4), pp. 605–23.

[40] Wlodarczyk N., „The effect of music therapy on the spirituality of persons in an in-patient hospice unit as measured by self-report", *J Music Ther*, vara 2007, 44 (2), pp. 113–22.

[41] Boone D.R., McFarlane S.C., „A critical view of the yawn-sigh as a voice therapy technique", *J Voice*, martie 1993, 7(1), pp. 75–80.

[42] Platek S.M., Mohamed F.B., Gallup G.G. Jr., „Contagious yawning and the brain", *Brain Res Cogn Brain Res*, mai 2005, 23 (2-3), pp. 448–52.

Schürmann M., Hesse M.D., Stephan K.E., Saarela M., Zilles K., Hari R., Fink G.R., „Yearning to yawn: the neural basis of contagious yawning", *Neuroimage*, 15 februarie 2005, 24 (4), pp. 1260-4.

[43] Cavanna A.E., „The precuneus and consciousness", *CNS Spectr*, iulie 2007, 12 (7), pp. 545–52.

Cavanna A.E., Trimble M.R., „The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioral correlates", *Brain*, martie 2006, 129 (Pt 3), pp. 564–83.

[44] Lou H.C., Nowak M., Kjaer T.W., „The mental self", *Prog Brain Res*, 2005, 150, pp. 197–204.

[45] Karas G., Scheltens P., Rombouts S., van Schijndel R., Klein M., Jones B., van der Flier W., Vrenken H., Barkhof F., „Precuneus atrophy in early-onset Alzheimer's disease: a morphometric structural MRI study", *Neuroradiology*, decembrie 2007, 49 (12), pp. 967–76.

[46] Schulte-Rüther M., Markowitsch H.J., Fink G.R., Piefke M., „Mirror neuron and theory of mind mechanisms involved in face-to-face interactions: a functional magnetic resonance imaging approach to empathy", *J Cogn Neurosci*, august 2007, 19 (8), pp. 1354–72.

Castellanos F.X., Margulies D.S., Kelly C., Uddin L.Q., Ghaffari M., Kirsch A., Shaw D., Shehzad Z., Di Martino A., Biswal B., Sonuga-Barke E.J., Rotrosen J., Adler L.A., Milham M.P., „Cingulate-precuneus interactions: a new locus of dysfunction in adult attention-deficit/hyperactivity disorder", *Biol Psychiatry*, 1 februarie 2008, 63 (3), pp. 332–7.

Völlm B.A., Taylor A.N., Richardson P., Corcoran R., Stirling J., McKie S., Deakin J.F., Elliott R., „Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task", *Neuroimage*, 1 ianuarie 2006, 29 (1), pp. 90–8.

Uddin L.Q., Kaplan J.T., Molnar-Szakacs I., Zaidel E., Iacoboni M., „Self-face recognition activates a frontoparietal « mirror » network in the right hemisphere: an event-related fMRI study", *Neuroimage*, 15 aprilie 2005, 25 (3), pp. 926–35.

[47] Zilli I., Giganti F., Salzarulo P., „Yawning in morning and evening types", *Physiol. Behav*, 8 iunie 2007, 91 (2-3), pp. 218–22.

Guggisberg A.G., Mathis J., Herrmann U.S., Hess C.W., „The functional relationship between yawning and vigilance", *Behav Brain Res*, 16 aprilie 2007, 179 (1), pp. 159–66.

[48] Giganti F., Hayes M.J., Cioni G., Salzarulo P., „Yawning frequency and distribution in preterm and near term infants assessed throughout 24-h recordings", *Infant Behav Dev*, decembrie 2007, 30 (4), pp. 641–7.

Seki Y., Nakatani Y., Kita I., Sato-Suzuki I., Oguri M., Arita H., „Light induces cortical activation and yawning in rats", *Behav Brain Res*, 18 martie 2003, 140 (1-2), pp. 65–73.

[49] Matikainen J., Elo H., „Does yawning increase arousal through mechanical stimulation of the carotid body ?", *Med Hypotheses*, 2008, 70 (3), pp. 488–92.

Kita I., Kubota N., Yanagita S., Motoki C., „Intracerebroventricular administration of corticotropin-releasing factor attenuates arousal response accompanied by yawning behavior in rats", *Neurosci Lett*, 15 martie 2008, 433(3), pp. 205–8.

Kita I., Seki Y., Nakatani Y., Fumoto M., Oguri M., Sato-Suzuki I., Arita H., „Corticotropin-releasing factor neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus are involved in arousal/yawning response of rats", *Behav Brain Res*, 25 aprilie 2006, 169 (1), pp. 48–56.

Walusinski O., [Yawning: from birth to senescence], *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, martie 2006, 4 (1), pp. 39–46.

Kasuya Y., Murakami T., Oshima T., Dohi S., „Does yawning represent a transient arousal-shift during intravenous induction of general anesthesia ?", *Anesth Analg*, august 2005, 101 (2), pp. 382–4.

Sato-Suzuki, Kita I., Seki Y., Oguri M., Arita H., „Cortical arousal induced by microinjection of orexins into the paraventricular nucleus of the rat", *Behav Brain Res*, 22 ianuarie 2002, 128 (2), pp. 169–77.

Alóe F., „Yawning", *Arq Neuropsiquiatr*, iunie 1994, 52 (2), pp. 273–6.

Askenasy J.J., „Is yawning an arousal defense reflex ?", *J Psychol*, noiembrie 1989, 123 (6), pp. 609–21.

[50] Walusinski O., „Yawning: unsuspected avenue for a better understanding of arousal and interoception", *Med Hypotheses*, 2006, 67 (1), pp. 6–14.

Platek S.M., Mohamed F.B., Gallup G.G. Jr., „Contagious yawning and the brain", *Brain Res Cogn Brain Res*, mai 2005, 23 (2-3), pp. 448–52.

[51] Schürmann M., Hesse M.D., Stephan K.E., Saarela M., Zilles K., Hari R., Fink G.R., „Yearning to yawn: the neural basis of contagious yawning", *Neuroimage*, 15 februarie 2005, 24 (4), pp. 1260–4.

[52] Wong A., „Why do we yawn when we are tired ? And why does it seem to be contagious ?", *Scientific American*, 12 august 2002.

[53] Sherer D.M., Smith S.A., Abramowicz J.S., „Fetal yawning in utero at 20 weeks gestation", *J Ultrasound Med*, 1991, 10, p. 68.

[54] Giganti F., Hayes M.J., Cioni G., Salzarulo P., „Yawning frequency and distribution in preterm and near term infants accessed throughout 24-h recordings", *Infant Behav Dev*, decembrie 2007, 30 (4), pp. 641–7.

[55] Giganti F., Hayes M.J., Akilesh M.R., Salzarulo P., „Yawning and behavioral states in premature infants", *Dev Psychobiol*, noiembrie 2002, 41 (3), pp. 289–96.

[56] Gallup A., Gallup G., „Yawning as a Brain Cooling Mechanism: Nasal Breathing and Forehead Cooling Diminish the Incidence of Contagious Yawning", *Evolutionary Psychology*, http://www.epjournal.net-2007, 5(1), pp. 92–101.

[57] Senju A., Maeda M., Kikuchi Y., Hasegawa T., Tojo Y., Osanai H., „Absence of contagious yawning in children with autism spectrum disorder", *Biol Lett*, 22 decembrie 2007, 3 (6), pp. 706–8.

Wong A.. „Why do we yawn when we are tired? And why does it seem to be contagious?", *Scientific American*, 12 august 2002

[58] Paukner A., Anderson J.R., „Video-induced yawning in stumptail macaques (*Macaca arctoides*)", *Biol Lett*, 22 martie 2006, 2(1), pp. 36–8.

[59] Anderson J.R., Myowa-Yamakoshi M., Matsuzawa T., „Contagious yawning in chimpanzees", *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*, 2004, p. 271, *Biology Letters Supplement* 6, S468–S470.

Platek S.M., Critton S.R., Myers T.E. și Gallup G.G. Jr., „Contagious yawning: the role of self- awareness and mental state attribution", *Cogn Brain Res*, 2003, 17, pp. 223–7.

[60] Platek S.M., Mohamed F.B., Gallup G.G. Jr., „Contagious yawning and the brain", *Brain Res Cogn Brain Res*, mai 2005, 23(2-3), pp. 448–52.

[61] Opar A. (Quoting psychologist Robert Provine of the University of Maryland), „Scientists aren't exactly sure why we yawn, but they know yawns are contagious", *Seed*, 5 mai 2006.

[62] Provine R.R., „Yawning", *American Scientist*, noiembrie–decembrie 2005, 93 (6), pp. 532–49.

[63] Kita I., Kubota N., Yanagita S., Motoki C., „Intracerebroventricular administration of corticotropin-releasing factor antagonist attenuates arousal response accompanied by yawning behavior in rats", *Neurosci Lett*, 15 martie 2008, 433 (3), pp. 205–8.

Giménez-Llort L., Cañete T., Guitart-Masip M., Fernández-Teruel A., Tobeña A., „Two distinctive apomorphine-induced phenotypes in the Roman high- and low-avoidance rats", *Psysiol Behav*, 15 noiembrie 2005, 86 (4), pp. 458–66.

Díaz-Romero M., Arias-Montaño J.A., Eguibar J.R., Flores G., „Enhanced binding dopamine D1 receptors in caudate-putamen subregions in High-Yawning Sprague-Dawley rats", *Synapse*, mai 2005, 56 (2), pp. 69–73.

Nasello A.G., Tieppo C.A., Felicio L.F., „Apomorphine-induced yawning in the rat: influence of fasting and time of day", *Psysiol Behav*, mai 1995, 57(5), pp. 967–71.

[64] Singer O.C., Humpich M.C., Lanfermann H., Neumann-Haefelin T., „Yawning in acute anterior circulation stroke", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, noiembrie 2007, 78(11), pp. 1253–4.

Wicks P., „Excessive yawning is common in the bulbar-onset form of ALS", *Acta Psychiatr Scand*, iulie 2007, 116 (1), p. 76.

D'Andrea G., Nordera G.P., Perini F., Allais G., Granella F., „Biochemistry of neuromodulation in primary headaches: focus in anomalies of tyrosine metabolism", *Neurol Sci*, mai 2007, 28 Supl 2, S94–6.

Gutiérrez-Alvarez A.M., „Do your patients suffer from excessive yawning?", *Acta Psychiatr Scand*, ianuarie 2007, 115 (1), pp. 80–1.

[65] Perriol M.P., Monaca C., „One person yawning sets off everyone else", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, ianuarie 2006, 77 (1), p. 3.

[66] Daquin G., Micallef J., Blin O., „Yawning", *Sleep Med Rev*, 5 august 2001, 5 (4), pp. 299–312.

[67] Walusinski O., „Yawning: unsuspected avenue for a better understanding of arousal and interoception", *Med Hypotheses*, 2006, 67 (1), pp. 6–14.

Goessler U.R., Hein G., Sadick H., Maurer J.T., Hormann K., Verse T., „Psysiology, role and neuropharmacology of yawning (German)", *Laryngorhinootologie*, mai 2005, 84 (5), pp. 345–51.

Argiolas A., Melis M.R., „The neuropharmacology of yawning", *Eur J Pharmacol*, 5 februarie 1998, 343 (1), pp. 1–16.

[68] Swenson A.J., Leira E.C., „Paroxysmal sneezing at the onset of lateral medullary syndrome: cause or consequence?", *Eur J Neurol*, aprilie 2007, 14 (4), pp. 461–3.

[69] Leigh J., Bowen S., Marlatt G.A., „Spirituality, mindfulness and substance abuse", *Addict Behav*, 30 august 2005, (7), pp. 1335–41.

[70] Society for Neuroscience Press Release, 13 noiembrie 2005.

[71] Yates L.B., Djoussé L., Kurth T., Buring J.E., Gaziano J.M, „Exceptional longevity in men: modifiable factors associated with survival and function to age 90 years", *Arch Intern Med*, 11 februarie 2008, 168 (3), pp. 284–90.

[72] Barclay L., „Exercise May Have Neuroprotective Effect", *Medscape Medical News* (medscape.com).

[73] Lolak S., Connors G.L., Sheridan M.J., Wise T.N., „Effects of progressive muscle relaxation training on anxiety and depression in patients enrolled in an outpatient pulmonary rehabilitation program", *Psychother Psychosom*, 2008, 77 (2), pp. 119–25.

[74] Knobf M.T., Musanti R., Dorward J., „Exercise and quality of life outcomes in patients with cancer", *Semin Oncol Nurs*, noiembrie 2007, 23 (4), pp. 285–96.

[75] Ospina M.B., Bond K., Karkhanch M., Tjosvold L., Vandermeer B., Liang Y., Bialy L., Hooton N., Buscemi N., Dryden D.M., Klassen T.P., „Meditation practices for health: state of the research", *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*, iunie 2007, (155), pp 1–263.

[76] Sivasankaran S., Pollard-Quintner S., Sachdeva R., Pugeda J., Hoq S.M., Zarich S.W., „The effect of a six-week program of yoga and meditation on brachial artery reactivity: do psychosocial interventions affect vascular tone?", *Clin Cardiol*, septembrie 2006, 29 (9), pp. 393–8.

[77] Sahay B.K., „Role of yoga in diabetes", *J Assoc Psysicians India*, februarie 2007, 55, pp. 121–6.

Malhotra V., Singh S., Tandon O.P., Sharma S.B., „The beneficial effect of yoga in diabetes", *Nepal Med Coll J*, decembrie 2005, 7 (2), pp. 145–7.

Manjunatha S., Vempati R.P., Ghosh D., Bijlani R.L., „An investigation into the acute and long-term effects of selected yogic postures of fasting and postprandial glycemia and insulinemia in healthy young subjects", *Indian J Physiol Pharmacol*, iulie–septembrie 2005, 49 (3), pp. 319–24.

Singh S., Malhotra V., Singh K.P., Madhu S.V., Tandon O.P., „Role of yoga in modifying certain cardiovascular functions in type 2 diabetic patients", *J Assoc Psysicians India*, martie 2004, 52, pp. 203–6.

[78] Booth-LaForce C., Thurston R.C., Taylor M.R., „A pilot study of a Hatha yoga treatment for menopausal symptoms", *Maturitas*, iulie 2007, 57 (3), pp. 286–95.

[79] Standaert C.J., „Is yoga an effective therapy for chronic low back pain?", *Clin J Sport Med*, ianuarie 2007, 17 (1), pp. 83–4.

Sherman K.J., Cherkin D.C., Erro J., Miglioretti D.L., Deyo R.A., „Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain: a randomized, controlled trial", *Ann Intern Med*, 20 decembrie 2005, 143(12), pp. 849–56

Williams K.A., Petronis J., Smith D., Goodrich D., Wu J., Ravi N., Doyle El. Jr., Gregory Juckett R, Munoz Kolar M., Gross R, Steinberg L., „Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain", *Pain*, mai 2005, 115 (1-2), pp. 107–17.

Galantino M.L., Bzdewka T.M., Eissler-Russo J.L., Holbrook M.L., Mogck E.P., Geigle P., Farrar J.T., „The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: a pilot study", *Altern Ther Health Med*, martie–aprilie 2004, 10 (2), pp. 56–9.

[80] John P.J., Sharma C.M., Kankane A., „Effectiveness of yoga therapy in the treatement of migraine without aura: a randomized controlled trial", *Headache*, mai 2007, 47 (5), pp. 654–61.

[81] Streeter C.C., Jensen J.E., Perlmutter R.M., Cabral H.J., Tian H., Terhune D.B., Ciraulo D.A., Renshaw P.F., „Yoga Asana Sessions Increase Brain GABA Levels: A Pilot Study", *J Altern Complement Med*, mai 2007, 13 (4), pp. 419–26. Vezi și: Harinath K., Malhotra A.S., Pal K., Prasad R., Kumar R., Kain T.C., Rai L., Sawhney R.C., „Effects of Hatha yoha and Omkar meditation on cardiorespiratory performance, psychologic profile, and melatonin secretion", *J Altern Complement Med*, aprilie 2004, 10 (2), pp. 261–8.

[82] Duraiswamy G., Thirthalli J., Nagendra H.R., Gangadhar B.N., „Yoga therapy as an add-on treatement in the management of patients with schizophrenia — a randomized controlled trial", *Acta Psychiatr Scand*, septembrie 2007, 116 (3), pp. 226–32.

[83] Telles S., Praghuraj P., Ghosh A., Nagendra H.R., „Effect of a one-month yoga training program on performance in a mirror-tracing task", *Indian J Psysiol Pharmacol*, aprilie–iunie 2006, 50 (2), pp. 187–90.

Manjunath N.K., Telles S., „Improved performance in the Tower of London test following yoga", *Indian J Psysiol Pharmacol*, iulie 2001, 45 (3), pp. 351–4.

Telles S., Hanumanthaiah B.H., Nagarathna R., Nagendra H.R., „Plasticity of motor control systems demonstrated by yoga training", *Indian J Psysiol Pharmacol*, aprilie 1994, 38 (2), pp. 143–4.

Telles S., Hanumanthaiah B.H., Nagarathna R., Nagendra H.R., „Improvement in static motor performance following yogic training of school children", *Percept Mot Skills*, iunie 1993, 76 (3 Pt 2), pp. 1264–6.

[84] White L.J., Castellano V., „Exercise and brain health — implications for multiple sclerosis: part I — neural growth factors", *Sports Med*, 2008, 38 (2), pp. 91–100.

[85] Vaynman S. și F. Gomez-Pinilla, „License to run: Exercise impacts functional plasticity in the intact and injured central nervous system by using neurotrophins", *Neurorehabilitation and Neural repair*, 2005, 19 (4), pp. 283–295.

[86] McMorris T., Collard K., Corbett J., Dicks M., Swain J.P., „A test of the catecholamines hypothesis for an acute exercise-cognition interaction", *Pharmacol Biochem Behav*, martie 2008, 89 (1), pp. 106–15.

Hillman C.H., Erickson K.I., Kramer A.F., „Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition", *Nat Rev Neurosci*, ianuarie 2008, 9 (1), pp. 58–65.

Tomporowski P.D., „Effects of acute bouts of exercise on cognition", *Acta Psychol*, martie 2003, 112(3), pp. 297–324

[87] Radak Z., Kumagai S., Taylor A.W., Naito H., Goto S., „Effects of exercise on brain function: role of free radicals", *Appl Psysiol Nutr Metab*, octombrie 2007, 32 (5), pp 942–6.

[88] Cotman C.W., Berchtold N.C., Christie L.A., „Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation", *Trends Neurosci*, septembrie 2007, 30 (9), pp. 464–72.

Dishman R.K., Berthoud H.R., Booth F.W., Cotman C.W., Edgerton V.R., Fleshner M.R., Gandevia S.C., Gomez-Pinilla F., Greenwood B.N.,

Hillman C.H., Kramer A.F., Levin B.E., Moran T.H., Russo-Neustadt A.A., Salamone J.D., Van Hoomissen J.D., Wade C.E., York D.A., Zigmond M.J., „Neurobiology of exercise", *Obesity* (Silver Spring), martie 2006, 14 (3), pp. 345–56.

[89] Campisi J., Leem T.H., Greenwood B.N., Hansen M.K., Moraska A., Higgins K., Smith T.P., Fleshner M., „Habitual physical activity facilitates stress-induced HSP72 induction in brain, peripheral, and immune tissues", *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, februarie 2003, 284 (2), R520–30.

[90] Trejo J.L., Llorens-Martin M.V., Torres-Alemán I., „The effects of exercise on spatial learning and anxiety-like behavior are mediated by an IGF-I-dependent mechanism related to hippocampal neurogenesis", *Mol Cell Neurosci*, februarie 2008, 37 (2), pp. 402–11.

Guszkowska M., „Effects of exercise on anxiety, depression and mood", *Psychiatr. Pol*, iulie–august 2004, 38(4), pp. 611–20.

Scully D., Kremer J., Meade M.M., Graham R., Dudgeon K., „Physical exercise and psychological well being: a critical review", *Br J Sports Med*, iunie 1998, 32 (2), pp. 111–20.

Byrne A., Byrne D.G., „The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states: a review", *J Psychosom Res*, septembrie 1993, 37 (6), pp. 565–74.

Petruzzello S.J., Landers D.M., Hatfield B.D., Kubitz K.A., Salazar W., „A meta-analysis of the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms", *Sports Med*, martie 1991, 11 (3), pp. 143–82.

[91] Broocks A., Ahrendt U., Sommer M., „Psysical training in the treatement of depressive disorders", *Psychiatr Prax*, septembrie 2007, 34 Supl 3, S300–4.

Meeusen R., „Exercise and the brain: insight in new therapeutic modalities", *Ann Transplant*, 2005, 10(4), pp. 49–51

[92] Blumenthal J.A., Babyak M.A., Doraiswamy P.M., Watkins L., Hoffman B.M., Barbour K.A., Herman S., Craighead W.E., Brosse A.L., Waugh R., Hinderliter A., Sherwood A., „Exercise and pharmacotherapy in the treatement of major depressive disorder", *Psychosom Med*, septembrie–octombrie 2007, 69 (7), pp. 587–96.

[93] În mod interesant, terapia comportamentului cognitiv a fost mai eficientă decât terapia psihodinamică sau exercițiul, așa cum a fost demonstrat în următorul exercițiu: Pinquart M., Duberstein P.R., Lyness J.M., „Effects of psychotherapy and other behavioral interventions on clinically

depressed older adults: A meta-analysis", *Aging Ment Health*, noiembrie 2007, 11 (6), pp. 645–57.

[94] Colcombe S.J., Erickson K.I., Raz N., Webb A.G., Cohen N.J., McAuley E., Kramer A.F., „Aerobic fitness reduces brain tissue loss in aging humans", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, februarie 2003, 58 (2), pp. 176–80.

[95] Adlard P.A., Perreau V.M., Pop V., Cotman C.W., „Voluntary exercise decreases amyloid load in a transgenic model of Alzheimer's disease", *J Neurosci*, 27 aprilie 2005, 25 (17), pp. 4217–21.

[96] Booth F.W., Laye M.J., Lees S.J., Rector R.S., Thyfault J.P., „Reduced physical activity and risk of chronic disease: the biology behind the consequences", *Eur J Appl Physiol*, 7 noiembrie 2007.

[97] Ornish D., Brown S.E., Scherwitz L.W., Billings J.H., Armstrong W.T., Ports T.A., McLanahan S.M., Kirkeeide R.L., Brand R.J., Gould K.L., „Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The Lifestyle Heart Trial", *Lancet*, 21 iulie 1990, 336 (8708), pp. 129–33.

[98] Yanek L.R., Becker D.M., Moy T.F., Gittelsohn J., Koffman D.M., „Project Joy: faith based cardiovascular health promotion for African American women", *Public Health Rep*, 2001, 116 Supl, 1, pp. 68–81.

[99] Deacon T., *The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and the Brain*, Norton, 1997.

[100] Green A.F., Rebok G., Lyketsos C.G., „Influence of social network characteristics on cognition and functional status with aging", *Int J Geriatr Psychiatry*, 1 mai 2008.

Holzman R.E., Rebok G.W., Saczynski J.S., Kouzis A.C., Wilcox Doyle K., Eaton W.W., „Social network characteristics and cognition in middle-aged and older adults", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, noiembrie 2004, 59 (6), P278–84.

Seeman T.E., Lusignolo T.M., Albert M., Berkman L., „Social relationships, social support, an patterns of cognitive aging in healthy, high-functioning older adults: MacArthur studies of successful aging", *Health Psychol*, iulie 2001, 20 (4), pp. 243–55.

Unger J.B., McAvay G., Bruce M.L., Berkman L., Seeman T., „Variation in the impact of social network characteristics on physical functioning in elderly persons: MacArthur studies of successful aging", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 1999, 54 (5), S245–S251.

Bassuk S.S., Glass T.A., Berkman L.F., „Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons", *Ann Intern Med*, 1999, 131 (3), pp. 165–173.

[101] Notă: de vreme ce este nepotrivit să realizăm experimente izolate pe oameni, experimente pe animale din multe centre de cercetare sunt folosite pentru a demonstra că o daună similară este cauzată oamenilor care sunt plasați în situații de izolare socială.

Ibi D., Takuma K., Koike H., Mizoguchi H., Tsuritani K., Kuwahara Y., Kamei H., Nagai T., Yoneda Y., Nabeshima T., Yamada K., „Social isolation rearing-induced impairment of the hippocampal neurogenesis is associated with deficits in spatial memory and emotion-related behaviors in juvenile mice", *J Neurochem*, mai 2008, 105 (3), pp. 921–32.

Bock J., Murmu R.P., Ferdman N., Leshem M., Braun K., „Refinement of dendritic and synaptic networks in the rodent anterior cingulate and orbitofrontal cortex: critical impact of early and late social experience", *Dev Neurobiol*, aprilie 2008, 68 (5), pp. 685–95.

Fone K.C., Porkess M.V., „Behavioural and neurochemical effects of postweaning social isolation in rodents-Relevance to developmental neuropsychiatric disorders", *Neurosci Biobehav Rev*, 18 martie 2008.

Pibiri F., Nelson M., Guidotti A., Costa E., Pinna G., „Decreased corticolimbic allopregnanolone expression for posttraumatic stress disorder", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 8 aprilie 2008, 105 (14), pp. 5567–72.

[102] Frankl V., *Man's Search for Meaning*, Washington Square Press, 1959.

[103] Vezi ultima noastră carte, *Born to Believe*, pentru o prezentare mai în profunzime a efectului placebo și a puterii pe care credințele o au asupra sănătății psihologice.

[104] Sharot T., Riccardi A.M., Raio C.M., Phelps E.A., „Neural mechanisms mediating optimism bias", *Nature*, 1 noiembrie 2007, 450 (7166), pp. 102–5.

[105] http://www.mayoclinic.com/health/positive-thinking/SR00009.

Kung S., Rummans T.A., Colligan R.C., Clark M.M., Sloan J.A., Novotny P.J., Huntington J.L., „Association of optimism-pessimism with quality of life in patients with head and neck and thyroid cancers", *Mayo Clin Proc*, decembrie 2006, 81 (12), pp. 1545–52.

[106] Evans P., Forte D., Jacobs C., Fredhoi C., Aitchison E., Hucklebridge F., Clow A., „Cortisol secretory activity in older people in relation to positive and negative well-being", *Psychoneuroendocrinology*, septembrie–noiembrie 2007, 32 (8-10), pp. 922–30.

Schlotz W., Schulz P., Hellhammer J., Stone A.A., Hellhammer D.H., „Trait anxiety moderates the impact of performance pressure on salivary cortisol in everyday life", *Psychoneuroendocrinology*, mai 2006, 31 (4), pp. 459–72.

Lai J.C., Evans P.D., Ng S.H., Chong A.M., Siu O.T., Chan C.L., Ho S.M., Ho R.T., Chan P., Chan C.C., „Optimism, positive affectivity, and salivary cortisol", *Br J Health Psychol*, noiembrie 2005, 10 (Pt 4), pp. 467–84.

[107] Treharne G.J., Lyons A.C., Booth D.A., Kitas G.D., „Psychological well-being across 1 year with rheumatoid arthritis: coping resources as buffers of perceived stress", *Br J Psychol*, septembrie 2007, 12 (Pt 3), pp. 323-45.

Steptoe A., Marmo M., Wardle J., „Positive affect and psychosocial processes related to health", *Br J Psychol*, 27 iunie 2007.

Martinez-Coreea A., Reyes Del Paso G.A., Garcia-Leon A., Gonzalez-Janero M.I., [Relationshiop between dispositional optimism/pessimism and stress coping strategies], *Psicothema*, februarie 2006, 18(1), pp. 66–72.

Nes L.S., Segerstrom S.C., „Dispositional optimism and coping: a meta-analytic review", *Pers Soc Psychol Rev*, 2006, 10 (3), pp. 235–51.

Schou I., Ekeberg Ø., Ruland C.M., „The mediating role of appraisal and coping in the relationship between optimism-pessimism and quality of life", *Psychooncology*, septembrie 2005, 14 (9), pp. 718–27.

[108] Brummett B.H., Helms M.J., Dahlstrom W.G., Siegler I.C., „Prediction of all-cause mortality by the Minnesota Multiphasic Personality Inventory Optimism-Pessimism Scale scores: study of a college sample during a 40-year follow-up period", *Mayo Clin Proc*, decembrie 2006, 81(12), pp. 1541–4.

[109] http://www.ppc.sas.upenn.edu/aboutus.htm.

[110] Gillath O., Bunge S.A., Shaver P.R., Wendelken C., Mikulincer M., „Attachment-style differences in the ability to suppress negative thoughts: exploring the neural correlates", *Neuroimage*, decembrie 2005, 28(4), pp. 835–47.

[111] Ray R.D., Ochsner K.N., Cooper J.C., Robertson E.R., Gabrieli D., Gross J.J., „Individual differences in trait rumination and the neural systems supporting cognitive reappraisal", *Cogn Affect Behav Neurosci*, iunie 2005, 5 (2), pp. 156–68.

[112] Orndorff, R.L. și colab., „Quantum Dot Ex Vivo Labeling of Neuromuscular Synapses", *Nano Lett*, februarie 2008.

[113] Lei Y., Tang H., Yao L., Yu R., Feng M., Zou B., „Applications of mesenchymal stem cells labeled with tat Peptide conjugated quantum dots to cell tracking in mouse body", *Bioconjug Chem*, martie–aprilie 2008, 19 (2), pp. 421–7.

[114] Există, totuși, un grup mic de oameni de știință care speră să facă legătura între proprietățile cuantice și conștiință, dar în acest moment cercetarea este teoretică. Chiar dacă se găsesc dovezi, nu s-ar putea spune dacă sau cum astfel de proprietăți ne influențează gândurile, ca să nu mai vorbim despre ceva ce există în afara trupurilor și creierelor noastre. În cel mai bun caz, aceste teorii sugerează că dinamicile cuantice ar putea explica extraordinarele mutații din conștiință care au loc în fiecare clipă a vieții noastre. Cred că modelele neuroștiințifice mai simple pot explica același fenomen pe care îl observăm când vine vorba de identificarea tiparelor conștiinței umane. Pentru mai multe detalii, vezi pubmed.gov și citiți rezumatele următoarelor titluri:

Basar E., Güntekin B., „A breakthrough in neuroscience needs a « Nebulous Cartesian System »: Oscillations, quantum dynamics and chaos in the brain and vegetative system", *Int J Psychophysiol*, aprilie 2007, 64(1), pp. 108–22

Persinger M.A., Koren S.A., „A theory of neurophysics and quantum neuroscience: implications for brain function and the limits of consciousness", *Int J Neurosci*, februarie 2007, 117 (2), pp. 157–75.

Bob P., „Chaos, brain and divided consciousness", *Acta Univ Carol Med Monogr*, 2007, 153, pp. 9–80.

Schwartz J.M., Stapp H.P., Beauregard M., „Quantum physics in neuroscience and psychology: a neurophysical model of mind-brain interaction", *Pfilos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 29 iunie 2005, 360 (1458), pp. 1309–27.

Sieb R.A., „The emergence of consciousness", *Med Hypotheses*, 2004, 63 (5), pp. 900–4.

Korn H., Faure P., „Is there chaos in the brain ? II. Experimental evidence and related models", *C R Biol*, septembrie 2003, 326 (9), pp. 787–840.

Pastor-Gómez, „Quantum mechanics and brain: a critical review", *Rev Neurol*, 1–15 iulie 2002, 35 (1), pp. 87–94.

John E.R., „The neurophysics of consciousness", *Brain Res Brain Res Rev*, iunie 2002, 39 (1), pp. 1–28.

[115] Attwood J., Attwood C., *The Passion Test*, Hudson Street Press, 2007.

[116] Taylor S.E., Lerner J.S., Sherman D.K., Sage R.M., McDowell N.K., „Are self-enhancing cognitions associated with healthy or unhealthy biological profiles ?", *J Pers Soc Psychol*, octombrie 2003, 85 (4), pp. 605–15.

[117] Taylor S.E., Kemeny M.E., Reed G.M., Bower J.E., Gruenewald T.L., „Psychological resources, positive illusions, and health", *Am Psychol*, ianuarie 2000, 55 (1), pp. 99–109.

[118] Fournier M., De Ridder D., Bensing J., „Optimism and adaptation to chronic disease: The role of optimism in relation to self-care options of type 1 diabetes mellitus, rheumatoid arthritis and multiple sclerosis", *Br J Health Psychol*, noiembrie 2002, 7 (Partea 4), pp. 409–432.

[119] Weinstein N.D., „Unrealistic optimism about susceptibility to health problems", *J Behav Med*, decembrie 1982, 5 (4), pp. 441–60.

[120] Cohen S., Alper C.M., Doyle W.J., Treanor J.J., Turner R.B., „Positive emotional style resistance to illness after experimental exposure to rhinovirus or influenza a virus", *Psychosom Med*, noiembrie–decembrie 2006, 68(6), pp. 809–15

[121] Dillard A.J., McCaul K.D., Klein W.M., „Unrealistic optimism in smokers: implications for smoking myth endorsement and self-protective motivation", *J Health Commun*, 2006, 11 Supl 1, pp. 93–102.

[122] Groot W., Van den Brink H.M., „Optimism, pessimism and the compensating income variation of cardiovascular disease: a two-tiered quality of life stochastic frontier model", *Soc Sci Med*, octombrie 2007, 65 (7), pp. 1479–89.

[123] Weber H., Vollmann M., Renner B., „The spirited, the observant, and the disheartened: social concepts of optimism, realism, and pessimism", *J Pers*, februarie 2007, 75 (1), pp. 169–97.

[124] Sharot T., Riccardi A.M., Raio C.M., Phelps E.A., „Neural mechanisms mediating optimism bias", *Nature*, 1 noiembrie 2007, 450 (7166), pp. 102–5.

[125] Van der Velden P.G., Kleber R.J., Fournier M., Grievink L., Drogendijk A., Gersons B.P., „The association between dispositional optimism and mental health problems among disaster victims and a comparison group: A prospective study", *J Affect Disord*, septembrie 2007, 102 (1-3), pp. 35–45.

[126] Maruta T., Colligan R.C., Malinchoc M., Offord K.P., „Optimists vs pessimists: survival rate among medical patients over a 30-year period", *Mayo Clin Proc*, februarie 2000, 75(2), pp. 140–3. Erată în: *Mayo Clin Proc*, martie 2000, 75 (3), p. 318.

Maruta T., Colligan R.C., Malinchoc M., Offord K.P., „Optimism-pessimism assessed in the 1960s and self-reported health status 30 years later", *Mayo Clin Proc*, august 2002, 77 (8), pp. 748–53.

9. Găsirea seninătății

[1] Lou H.C., Nowak M., Kjaer T.W., „The mental self", *Prog Brain Res*, 2005; 150, pp. 197–204.

[2] Brefczynski-Lewis J.A., Lutz A., Schaefer H.S., Levinson D.B., Davidson R.J., „Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners", *Proc Natl Acad Sci U S A*, 3 iulie 2007, 104 (27), pp. 11483–8.

[3] Musick M.A., House J.S., Williams D.R., „Attendance at religious services and mortality in a national sample", *Journal of Health and Social Behavior*, 2004, 45 (2), pp. 198–213.

[4] Hill T.D., Angel J.L., Ellison C.G., Angel R.J., „Religious attendance and mortality: an 8-year follow-up of older Mexican Americans", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, martie 2005, 60 (2), S102–9.

[5] Obisesan T., Livingston I., Trulear H.D., Gillum F., „Frequency of attendance at religious services, cardiovascular disease, metabolic risk factors and dietary intake in Americans: an age-stratified exploratory analisys", *Int J Psychiatry Med*, 2006; 36 (4), pp. 435–48.

Rostosky S.S., Danner F., Riggle (ed.), „Is religiosity a protective factor against substance use in young adulthood? Only if you're straight!", *J Adolesc Health*, mai 2007, 40 (5), pp. 440–7. Studiul longitudinal de mai sus contrazice cercetarea de mai înainte ce arată că religia are un efect moderat de reducere a consumului de alcool și marijuana. Vezi: Stewart C., „Influence of spirituality on substance use of college students", *J Drug Educ*, 2001, 31 (4), pp. 343–51.

Koenig H.G., Pargament K.I., Nielsen J., „Religious coping and health status in medically ill hospitalized older adults", *J Nerv Ment Dis*, septembrie 1998, 186 (9), pp. 513–21.

[8] Pargament K.I., Koenig H.G., Tarakeshwar N., Hanh J., „Religious struggle as a predictor of mortality among medically ill elderly patients: a 2-year longitudinal study", *Arch Intern Med*, 13–27 august 2001, 161 (15), pp. 1881–5.

[9] Ray R.D., Wilhelm F.H., Gross J.J., „All in the mind's eye? Anger rumination and reappraisal", *J Pers Soc Psychol*, ianuarie 2008, 94 (1), pp. 133–45.

McLaughlin K.A., Borkovec T.D., Sibrava N.J., „The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity", *Behav Ther*, martie 2007, 38 (1), pp. 23–38.

Peled M., Moretti M.M., „Rumination on anger and sadness in adolescence: fueling of fury and deepening of despair", *J Clin Child Adolesc Psychol*, martie 2007, 36 (1), pp. 66–75.

McCullough M.E., Orsulak P., Brandon A., Akers L., „Rumination, fear, and cortisol: an in vivo study of interpersonal transgressions. Health Psychol", ianuarie 2007, 26 (1), pp. 126–32.

[10] Ray R.D., Ochsner K.N., Cooper J.C., Robertson E.R., Gabrieli J.D., Gross J.J., „Individual differences in trait rumination and the neural systems supporting cognitive reappraisal", *Cogn Affect Behav Neurosci*, iunie 2005, 5 (2), pp. 156–68.

[11] Jerath R., Edry J.W., Barnes V.A., Jerath V., „Physiology of long pranayamic breathing: neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system", *Med Hypotheses*, 2006, 67 (3), pp. 566–71.

[12] Kjaer T.W., Bertelsen C., Piccini P., Brooks D., Alving J., Lou H.C., „Increased dopamine tone during meditation-induced change of consciousness", *Brain Res Cogn Brain Res*, aprilie 2002, 13 (3), pp. 255–9.

[13] Settergren G., Angdin M., Astudillo R., Gelinder S., Liska J., Lundberg J.O., Weitzberg E., „Decreased pulmonary vascular resistance during nasal breathing: modulation by endogenous nitric oxide from the paranasal sinuses", *Acta Psysiol Scand*, iulie 1998, 163 (3), pp. 235–9.

Lundberg J.O., Settergren G., Gelinder S., Lundberg J.M., Alving K., Weitzberg E., „Inhalation of nasally derived nitric oxide modulates pulmonary function in humans", *Acta Physiol Scand*, decembrie 1996, 158(4), pp. 343–7.

[14] Pinto V.L., Brunini T.M., Ferraz M.R., Okinga A., Mendes-Ribeiro A.C., „Depression and cardiovascular disease: role of nitric oxide", *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem*, aprilie 2008, 6(2), pp. 142–9.

Workman J.L., Trainor B.C., Finy M.S., Nelson R.J., „Inhibition of neuronal nitric axide reduces anxiety-like responses to pair housing", *Behav Brain Res*, 11 februarie 2008, 187 (1), pp. 109–15.

Spiacci A. Jr., Kanamaru F., Guimares F.S., Oliveira R.M., „Nitric oxide mediated anxiolytic-like and antidepressant-like effects in animal models of anxiety and depression", *Pharmacol Biochem Behav*, ianuarie 2008, 88(3), pp. 247–55.

[15] Gallup A., Gallup G., „Yawning as a brain cooling mechanism: nasal breathing and forehead cooling diminish the incidence of contagious yawning", *Evolutionary Psychology*, 2007, 5 (1), pp. 92–101. http://www.epjournal.net/filestore/ep0592101.pdf.

[16] Benson H., *Timeless Healing*, Scribner, 1996.

[17] Bormann J.E., Giffor A.L., Shively M., Smith T.L., Rdwien L., Kelly A. și colab., „Effects of spiritual mantram repetition on HIV outcomes: A

randomized clinical trial", *Journal of Behavioral Medicine*, 2006, 29, pp. 359–376,

[18] Bormann J.E., Becker S., Gershwin M., Kelly A., Pada L., Smith T.L., Gifford A.L., „Relationship of frequent mantram repetition to emotional and spiritual well-being in healthcare workers", *J Contin Educ Nurs*, septembrie–octombrie 2006, 37(5), pp. 218–24.

Bormann J.E., Oman D., Kemppainen J.K., Becker S., Gershwin M., Kelly A., „Mantram repetition for stress management in veterans and employees: a critical incident study", *J Adv Nurs*, martie 2006, 53(5), pp. 502–12.

Bormann J.E., Smith T.L., Becker S., Gershwin M., Pada L., Grudzinski A.H., Nurmi E.A., „Efficacy of frequent mantram repetition on stress, quality of life, and spiritual well-being in veterans: a pilot study", *J Holist Nurs*, decembrie 2005, 23 (4), pp. 395–414.

[19] Stevens S.E., Hynan M.T., Allen M., Braun M.M., McCart M.R., „Are complex psychotherapies more effective than biofeedback, progressive muscle relaxation, or both? A meta-analysis", *Psychol Rep*, februarie 2007, 100 (1), pp. 303–24.

Kwekkeboom K.L., Gretarsdottir E., „Systematic review of relaxation interventions for pain", *J Nurs Scholarsh*, 2006, 38(3), pp. 269–77.

Nickel C., Kettler C., Muehlbacher M., Mahmann C., Tritt K., Fartacek R., Bachler E., Rother N., Egger C., Rother W.K., Loew T.H., Nickel M.K., „Effect of progressive muscle relaxation in adolescent female bronchial asthma patients: a randomized, double-blind, controlled study", *J Psychosom Res*, decembrie 2005, 59(6), pp. 393–8.

Matsumoto M., Smith J.C., „Progressive muscle relaxation, breathing exercises, and ABC relaxation theory", *J Clin Psychol*, decembrie 2001, 57 (12), pp. 1551–7.

[20] Lolak S., Connors G.L., Sheridan M.J., Wise T.N., „Effects of progressive muscle relaxation training on anxiety and depression in patients enrolled in an outpatient pulmonary rehabilitation program", *Psychother Psychosom*, 2008, 77 (2), pp. 119–25.

Yoo H.J., Ahn S.H., Kim S.B., Im W.K., Han O.S., „Efficacy of progressive muscle relaxation training and guided imagery in reducing chemotherapy side effects in patients with breast cancer and in improving their quality of life", *Support Care Cancer*, octombrie 2005, 13 (10), pp. 826–33.

[21] Krystal A.D., „Treating the health, quality of life, and functional impairments in insomnia", *J Clin Sleep Med*, 15 februarie 2007, 3 (1), pp. 63–72.

Simeit R., Deck R., Conta-Marx B., „Sleep management training for cancer patients with insomnia", *Support Care Cancer*, martie 2004, 12 (3), pp. 176–83.

Means M.K., Lichstein K.L., Epperson M.T., Johnson C.T., „Relaxation therapy for insomnia: nighttime and day time effects", *Behav Res Ther*, iulie 2000, 38 (7), pp. 665–78.

[22] Hernández-Ruiz E., „Effect of music on the anxiety levels and sleep patterns of abused women in shelters", *J Music Ther*, vara 2005, 42 (2), pp. 140–58.

[23] Carrico D.J., Peters K.M., Diokno A.C., „Guided Imagery for Women with Interstitial Cystitis: Results of a Prospective, Randomized Controlled Pilot Study", *J Altern Complement Med*, 16 ianuarie 2008.

Menzies V., Taylor A.G., Bourguignon C., „Effects of guided imagery on outcomes of pain, functional status, and self-efficacy in persons diagnosed with fibromyalgia", *J Altern Complement Med*, ianuarie–februarie 2006, 12 (1), pp. 23–30.

Fors E.A., Sexton H., Gotestam K.G., „The effect of guided imagery and amitriptyline on daily fibromyalgia pain: a prospective, randomized, controlled trial", *J Psychiatr Res*, mai–iunie 2002, 36 (3), pp. 179–87.

[24] León-Pizarro C., Gich I., Barthe E., Rovirosa A., Farrús B., Casas F., Verger E., Biete A., Craven-Bartle J., Sierra J., Arcusa A., „A randomized trial of the effect of training in relaxation and guided imagery techniques in improving psychological and quality-of-life indices for gynecologic and breast brachytherapy patients", *Psychooncology*, 16 noiembrie 2007, 16 (11), pp. 971–9.

Sloman S., „Relaxation and imagery for anxiety and depression control in community patients with advanced cancer", *Cancer Nurs*, decembrie 2002, 25 (6), pp. 432–5.

Thompson M.B., Coppens N.M., „The effects of guided imagery on anxiety levels and movement iof clients undergoing magnetic resonance imaging", *Holist Nurs Pract*, ianuarie 1994, 8(2), pp. 59–69.

[25] Mackenzie A., Frawley G.P., „Preoperative hypnotherapy in the management of a child with anticipatory nausea and vomiting", *Anaesth Intensive Care*, octombrie 2007, 35 (5), pp. 784–7.

Omlor G., Kiewitz S., Pietschmann S., Roesler S., „Effect of preoperative visualisation therapy on postoperative outcome after inguinal hernia surgery and tyroid resection", *Zentralbl Chir*, 2000, 125 (4), pp. 380–5.

[26] Lengacher C.A., Bennett M.P., Gonzalez L., Gilvary D., Cox C.E., Cantor A., Jacobsen P.B., Yang C., Djeu J., „Immune responses to guided imagery during breast cancer treatement", *Biol Res Nurs*, ianuarie 2008, 9(3), pp. 205–14.

Gruzelier J.H., „A review of the impact of hypnosis, relaxation, guided imagery and individual differences on aspects of immunity and health", *Stress*, iunie 2002, 5 (2), pp. 147–63.

[27] Peres J.F., Newberg A.B., Mercante J.P., Simao M., Albuquerque V.E., Peres M.J., Nasello A.G., „Cerebral blood flow changes during retrieval of traumatic memories before and after psychotherapy: a SPECT study", *Psychol Med*, octombrie 2007, 37 (10), pp. 1481–91.

[28] Sinha R., Lacadie C., Skudlarski P., Wexler B.E., „Neural circuits underlying emotional distress in humans", *Ann N Y Acad Sci*, decembrie 2004, 1032, pp. 254–7.

[29] Weydert J.A., Shapiro D.E., Acra S.A., Monheim C.J., Chambers A.S., Ball T.M., „Evaluation of guided imagery as treatement for recurrent abdominal pain in children: a randomized controlled trial", *BMC Pediatr*, 8 noiembrie 2006, 6, p. 29.

[30] Meyers A.W., Whelan J.P., Murphy S.M., „Cognitive behavioral strategies in athletic performance enhancement", *Prog Behav Modif*, 1996, 30, pp. 137–64.

Blumenstein B., Bar-Eli M., Tenenbaum G., „The augumenting role of biofeedback: effects of autogenic, imagery and music training on psysiological indices and athletic performance", *J Sports Sci*, august 1995, 13 (4), pp. 343–54.

[31] Hudetz J.A., Hudetz A.G., Reddy D.M., „Effect of relaxation on working memory and the Bispectral Index of the EEG", *Psychol Rep*, august 2004, 95 (1), pp. 53–70.

Hudetz J.A., Hudetz A.G., Klayman J., „Relationship between relaxation by guided imagery and performance of working memory", *Psychol Rep*, februarie 2000, 86 (1), pp. 15–20.

[32] Williams M., Teasdale J., Segal Z., Kabat-Zinn-J., *The Mindful Way through depression*, Guilford Press, 2007.

Hayes S.C. și colab. (ed.), *Mindfulness and Acceptance*, Guilford Press, 2004.

[33] Autorul acestui text mistic creștin este necunoscut, deși a fost atribuit unui călugăr ascet englez din secolul al XIV-lea. Vezi adaptarea lui Evelyn Underwood, *A Book of Contemplation the Which Is Called The Cloud of Unknowing, in Which a Soul is One with God*, făcută după un manuscris de la British Museum și publicat de John M. Watkins în 1922.

[34] Keating T., *Intimacy With God*, Crossroad Publishing Co, 1994.

[35] Van Uffelen J.G., Chinapaw M.J., van Mechelen W., Hopman-Rock M., „Walking or vitamin B for cognition in older adults with mild cognitive impairment? A randomized controlled trial", *Br J Sports Med*, mai 2008, 42 (5), pp. 344–51.

Van Uffelen J.G., Chinapaw M.J., Hopman-Rock M., Van Mechelen W., „The effect of walking and vitamin B supplementation on quality of life in community-dwelling adults with mild cognitive impairment: a randomized, controlled trial", *Qual Life Res*, septembrie 2007, 16 (7), pp. 1137–46.

[36] Andel R., Crowe M., Pedersen N.L., Fratiglioni L., Johansson B., Gatz M., „Physical exercise at midlife and risk of dementia three decades later: a population-based study of Swedish twins", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, ianuarie 2008, 63 (1), pp. 62–6.

Rovio S., Kareholt I., Helkala E.L., Viitanen M., Winblad B., Tuomilehto J., Soininen H., Nissinen A., Kivipelto M., „Leisure-time psysical activity ar midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease", *Lancet Neurol*, noiembrie 2005, 4 (11), pp. 705–11.

[37] Ernst E., Canter P.H., „The Alexander technique: a systematic review of controlled clinical trials", *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd*, decembrie 2003, 10 (6), pp. 325–29.

Netz Y., Lidor R., „Mood alterations in mindful versus aerobic exercise modes", *J Psychol*, septembrie 2003, 137 (5), pp. 405–419.

Stallibrass C., Sissons P., Chalmers C., „Randomized controlled trial of the Alexander technique for idiopathic Parkinson's disease", *Clin Rehabil*, noiembrie 2002, 16 (7), pp. 695–708.

Malmgren-Olsson E.B., Branholm I.B., „A comparison between three physio-therapy approaches with regard to health-related factors in patients with non-specific musculoskeletal disorders", *Disabil Rehabil*, 15 aprilie 2002, 24 (6), pp. 308–17.

Laumer U., Bauer M., Fichter M., Milz H., „Therapeutic effects of the Feldenkrais method « awareness through movement » in patients with eating disorders", *Psychother Psychosom Med Psychol*, mai 1997, 47(5), pp. 170–80.

Stallibrass C., „An evolution of the Alexander technique for the management of disability in Parkinson's disease — a preliminary study", *Clin Rehabil*, februarie 1997, 11 (1), pp. 8–12.

[38] Cacciatore T.W., Horak F.B., Henry S.M., „Improvement in automatic postural coordination following Alexander technique lessons in a person with low back pain", *Phys Ther*, iunie 2005, 85(6), pp. 565–78.

Dunn P.A., Rogers D.K., „Feldenkrais sensory imagery and forward reach", *Percept Mot Skills*, decembrie 2000, 91 (3 Pt 1), pp. 755–7.

[39] Seurinck R., Vingerhoets G., Vandemaele P., Deblaere K., Achten E., „Trial pacing in mental rotation tasks", *Neuroimage*, 1 mai 2005, 25 (4), pp. 1187–96.

Seidler R.D., Noll D.C., „Neuroanatomical correlates of motor acquisition and motor transfer", *J Neurophysiol*, 13 februarie 2008.

Kiefer M., Sim E.J., Liebich S., Hauk O., Tanaka J., „Experience-dependent plasticity of conceptual representations in human sensory-motor areas", *J Cogn Neurosci*, martie 2007, 19(3), pp. 525–42.

[40] Anh-Huong N., Hanh T., *Walking Meditation*, Sounds True, 2006.

[41] Spencer M., Verstynen T., Brett M., „Ivry R. Cerebellar activation during discrete and not continuous timed movements: An fMRI study", *Neuroimage*, 23 martie 2007.

Bormann J.E., Smith T.L., Shively M., Dellefield M.E., Gifford A.L., „Self-monitoring of a stress reduction technique using wrist-worn counters", *J Healthe Qual*, ianuarie–februarie 2007, 29(1), pp. 45–52.

Akshoomoff N.A., Courchesne E., Townsend J., „Attention coordination and anticipatory control", *Int Rev Neurobiol*, 1997, 41, pp. 575–98.

[42] Perry D.W., Zatorre R.J., Petrides M., Alivisatos B., Meyer E., Evans A.C., „Localization of cerebral activity during simple singing", *Neuroreport*, 16 decembrie 1999, 10 (18), pp. 3979–84.

[43] Levine S., *Healing into Life and Death*, Doubleday, 1987.

[44] Dua J.K., Swinden M.L., „Effectiveness of negative-thought-reduction, meditation and placebo training treatement in reducing anger", *Scand J Psychol*, 1992, 33(2), pp. 135–46.

[45] Dua J., Price I., „Effectiveness of negative thought reduction and positive thought increment in reducing thought-produced distress", *J Genet Psychol*, martie 1993, 154(1), pp. 97–109.

[46] Goleman D., *Destructive Emotions*, Bantam, 2003.

[47] Guszkowska M., „Effects of exercise on anxiety, depression and mood", *Psychiatr Pol*, iulie–august 2004, 38(4), pp. 611–20.

Scully D., Kremer J., Meade M.M., Graham R., Dudgeon K., „Physical exercise and psychological well being: a critical review", *Br J Sports Med*, iunie 1998, 32 (2), pp. 111–20.

Byrne A., Byrne D.G., „The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states: a review", *J Psychosom Res*, septembrie 1993, 37 (6), pp. 565–74.

[48] Grodnitzky G.R., Tafrate R.C., „Imaginal exposure for anger reduction in adult outpatients: a pilot study", *J Behav Ther Exp Psychiatry*, septembrie–decembrie 2000, 31 (3-4), pp. 259–79.

[49] Maio G.R., Thomas G., Fincham F.D., Carnelley K.B., „Unraveling the role of forgiveness in family relationships", *J Pers Soc Psychol*, februarie 2008, 94 (2), pp. 307–19.

[50] Levenson M.R., Aldwin C.M., Yancura L., „Positive emotional change: mediating effects of forgiveness and spirituality", *Explore* (NY), noiembrie–decembrie 2006, 2(6), pp. 498–508.

[51] Rye M.S., Pargament K.I., „Forgiveness and romantic relationships in college: can it heal the wounded heart?", *J Clin Psychol*, aprilie 2002, 58 (4), pp. 419–41.

[52] Worthington E.L. Jr., Witvliet C.V., Pietrini P., Miller A.J., „Forgiveness, health, and well-being: a review of evidence for emotional versus decisional forgiveness, and reduced unforgiveness", *J Behav Med*, august 2007, 30 (4), pp. 291–302.

Friedberg J.P., Suchday S., Shelov D.V., „The impact of forgiveness on cardiovascular reactivity and recovery", *Int J Psychophysiol*, august 2007, 65 (2), pp. 87–94.

Lawler K.A., Younger J.W., Piferi R.L., Jobe R.L., Edmondson Kam Jones W.H., „The unique effects of forgiveness on health: an exploration of pathways", *J Behav Med*, aprilie 2005, 28 (2), pp. 157–67.

[53] Mullet E., Barros J., Frongia L., Usai V., Neto F., Shafighi S.R., „Religious involvement and the forgiving personality", *J Pers*, februarie 2003, 71 (1), pp. 1–19.

[54] Spiers A., „Forgiveness as a secondary prevention strategy for victims of interpersonal crime", *Australas Psychiatry*, septembrie 2004, 12 (3), pp. 261–3.

[55] Harris A.H., Luskin F., Norman S.B., Standard S., Bruning J., Evans S., Thoresen C.E., „Effects of a group forgiveness intervention on forgiveness, perceived stress, and trait-anger", *J Clin Psychol*, iunie 2006, 62(6), pp. 715–33. Vezi și link-uri de cercetare la http://www.forgiving.org.

[56] Luskin F., „Data on Effective Forgiveness Methodologies, Stanford Forgiveness Projects — research Applications", Press release of ongoing research: http://www.forgiving.org./campaign/press.doefm_fredluskin.asp.

[57] Ritskes R., Ritskes-Hoitinga M., Stødkilde-Jørgensen H., Bærentsen K., Hartman T., „MRI scanning during Zen meditation: The picture of enlightement?", *Proceedings of the International conference of the Transnational Network for the study of Physical, Psychological and Spiritual Wellbeing*, Sydney, Australia, iulie 2002.

10. Comunicare cu Compasiune

[1] Sheffield M., Carey J., Patenaude W., Lambert M.J., „An exploration of the relationship between interpersonal problems and psychological health", *Psychol Rep*, iunie 1995, 76 (3 Pt 1), pp. 947–56.

[2] Lamm C., Nusbaum H.C., Meltzoff A.N., Decety J., „What Are You Feeling? Using Functional Magnetic Resonance Imaging to Assess the Modulation of Sensory and Affective Responses during Empathy for Pain", *PloS ONE*, 12 decembrie 2007, 2 (12), e1292.

Saarela M.V., Hlushchuk Y., Williams A.C., Schurmann M., Kalso E., Hari R., „The compassionate brain: humans detect intensity of pain from another's face", *Cereb Cortex*, ianuarie 2007, 17 (1), pp. 230–7.

[3] Güroğlu B., Haselager G.J., Van Lieshout C.F., Takashima A., Rijpkema M., Fernández G., „Why are friends special? Implementing a social interaction stimulation task to probe the neural correlates of friendship", *Neuroimage*, 1 ianuarie 2008, 29(1), pp. 90–8.

Farrow T.F., Zheng Y., Wilkinson I.D., Spence S.A., Deakin J.F., Tarrier N., Griffiths P.D., Woodruff P.W., „Investigating the functional anatomy of empathy and forgiveness", *Neuroreport*, 8 august 2001, 21 (11), pp. 2433–8

[4] Steffen P.R., Masters K.S., „Does compassion mediate the intrinsec religion-health relationship?", *Ann Behav Med*, 30 decembrie 2005, (3), pp. 217–24.

[5] Morrison I., Downing P.E., „Organization of felt and seen pain responses in anterior cingulate cortex", *Neuroimage*, 15 august 2007, 37 (2), pp. 642–51; 24 mai.

Lamm C., Batson C.D., Decety J., „The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal", *J Cogn Neurosci*, ianuarie 2007, 19 (1), pp. 42–58.

Shafritz K.M., Collins S.H., Blumberg H.P., „The interaction of emotional and cognitive neural systems in emotionally guided response inhibition", *Neuroimage*, 15 mai 2006, 31 (1), pp. 468–75.

Morrison I., Lloyd D., Di Pellegrino G., Roberts N., „Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: is empathy a multisensory issue?", *Cogn Affect Behav Neurosci*, iunie 2004, 4 (2), pp. 270–8.

[6] Bartels A., Zeki S., „The naural basis of romantic love", *Neuroreport*, 27 noiembrie 2000, 11 (17), pp. 3829–34.

[7] Moriguchi Y., Decety J., Ohnishi T., Maeda M., Mori T., Nemoto K., Matsuda H., Komaki G., „Empathy and judging other's pain: an fMRI study of alexithymia", *Cereb Cortex*, septembrie 2007, 17 (9), pp. 2223–34.

Berthoz S., Artiges E., Van De Moortele P.F., Poline J.B., Rouquette S., Consoli S.M., Martinot J.L., „Effect of impaired recognition and expression of emotions on frontocingulate cortices: an fMRI study of men with alexithymia", *Am J Psychiatry*, iunie 2002, 159 (6), pp. 961–7.

[8] Waldman M.R. (ed.), *The Art of Staying Together*, Tarcher/Putnam, 1998.

Waldman M.R., *Love Games*, Tarcher/Putnam, 2000.

[9] Grepmair L., Mitterlehner F., Loew T., Nickel M., „Promotion of mindfulness in psychotherapists in training: preliminary study", *Eur Psychiatry*, noiembrie 2007, 22 (8), pp. 485–9.

Grepmair L., Mitterlehner F., Loew T., Bachler E., Rother W., Nickel M., „Promoting mindfulness in psychotherapists in training influences the treatement results of their patients: a randomized, double-blind, controlled study", *Psychother Psychosom*, 2007, 76(6), pp. 332–8.

[10] Brock R.L., Lawrence E., „A longitudinal investigation of stress spillover in marriage: does spousal support adequacy buffer the effects?", *J Fam Psychol*, februarie 2008, 22 (1), pp. 11–20.

Heffner K.L., Kiccolt-Glaser J.K., Loving T.J., Glaser R., Malarkey W.B., „Spousal support satisfaction as a modifier of psysiological responses to marital conflict in younger and older couples", *J Behav Med*, iunie 2004, 27 (3), pp. 233–54.

Cohan C.L., Bradbury T.N., „Negative life events, marital interaction, and the longitudinal course of newlywed marriage", *J Pers Soc Psychol*, iulie 1997, 73 (1), pp. 114–28.

[11] Downs A.C., Hillje E.S., „Reassessment of the Miller Social Intimacy Scale: use with mixed- and same-sex dyads produces multidimensional structures", *Psychol Rep*, decembrie 1991, 69 (3 Pt 1), pp. 991–7.

Miller R.S., Lefcourt H.M., „The assessment of social intimacy", *J Pers Assess*, octombrie 1982, 46 (5), pp. 514–8.

[12] Toussaint L., Webb J.R., „Gender differences in the relationship between empathy and forgiveness", *J Soc Psychol*, decembrie 2005, 145 (6), pp. 673–85.

[13] Singer T., Seymour B., O'Doherty J.P., Stephan K.E., Dolan R.J., Frith C.D., „Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others", *Nature*, 26 ianuarie 2006, 439 (7075), pp. 466–9.

[14] Block-Lerner J., Adair C., Plumb J.C., Rhatigan D.L., Orsillo S.M., „The case for mindfulness-based approaches in the cultivation of empathy: Does nonjudgemental, presentmoment awareness increase capacity for perspective-taking and empathic concern?", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33 (4), pp. 501–16.

[15] Carson J.W., Carson K.M., Gil K.M., Baucom D.H., „Self-expansion as a mediator of relationship improvements in a mindfulness intervention", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33 (4), pp. 517–28.

[16] Block-Lerner J., Adair C., Plumb J.C., Rhatigan D.L., Orsillo S.M., „The case for mindulness-based approaches in the cultivation of empathy: does nonjudgemental, present-moment awareness increase capacity for perspective-taking and empathic concern?", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33 (4), pp. 501–16.

Barnes S., Brown K.W., Krusemark E., Campbell W.K., Rogge R.D., „The role of mindfulness in romantic relationship satisfaction and responses to relationship stress", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33 (4), pp. 482–500.

Wachs K., Cordova J.V., „Mindful relating: exploring mindfulness and emotion repertoires in intimate relationships", *J Marital Fam Ther*, octombrie 2007, 33 (4), pp. 464–81.

Allen N.B., Chambers R., Knight W., Melbourne Academic Mindfulness Interest Group, „Mindfulness-based psychotherapies: a review of conceptual foundations, empirical evidence and practical considerations", *Aust N Z J Psychiatry*, aprilie 2006, 40 (4), pp. 285–94.

[17] Dumas J.E., „Mindfulness-based parent training: strategies to lessen the grip of automaticity in families with disruptive children", *J Clin Child Adolesc Psychol*, decembrie 2005, 34 (4), pp. 779–91.

Singh N.N., Lancioni G.E., Winton A.S., Singh J., Curtis J., Wahler R.G., McAleavey K.M., „Mindful parenting decreases aggression and increases social behavior in children with developmental disabilities", *Behav Modif*, noiembrie 2007, 31 (6), pp. 749–71.

[18] Byrne R., *The Secret*, Atria Books/Beyond Words, 2006 (DVD regizat de Drew Heriot).

[19] Am descoperit, într-adevăr, o incongruență interesantă în studiile noastre. Când Comunicarea cu Compasiune a fost prezentată unui grup de studenți de colegiu, care frecventau un curs de antropologia religiei, cei mai mulți și-au menținut interesul în scopurile exterioare. Obținerea unor note mai bune, terminarea școlii și construirea unei cariere au fost cele mai citate dorințe, în vreme ce calități precum fericirea, mulțumirea sau pacea au fost rar menționate. Le-au menționat de obicei fetele. În general, măsurarea intimității s-a îmbunătățit foarte puțin, iar dorința unora dintre studenți către dialog deschis a scăzut în mod straniu. Câteva lucruri ar putea fi luate în calcul pentru explicarea diferenței față de grupurile religioase pe care le-am studiat. În primul rând, vârsta: persoanele mai tinere au mai puțină experiență în comunicare și intimitate, deci este puțin probabil că vor fi capabile să o îmbunătățească cu străinii. În al doilea rând, studenții de colegiu sunt mai puțin concentrați pe intimitate, asociată de obicei cu relații de lungă durată și căsătorie. Se află la cursuri pentru că își doresc absolvirea. Prin contrast, adulții de la atelierele noastre de lucru se aflau acolo pentru că erau în mod deosebit interesați de experimentele pe care le efectuam. În al treilea rând, în ziua în care am „testat" studenții, aerul condiționat nu mergea. În încăpere erau 36 de grade Celsius, cu siguranță nu un mediu ideal în care să practici meditația.

[20] Gobet F., Clarkson G., „Chunks in expert memory: evidence for the magical number four... or is it two?", *Memory*, noiembrie 2004, 12 (6), pp. 732–47.

Cowan N., „The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity", *Behav Brain Sci*, februarie 2001, 24 (1), pp. 87–114.

[21] Grewen K.M., Anderson B.J., Girdler S.S., Light K.C., „Warm partner contact is related to lower cardiovascular reactivity", *Behav Med*, toamna 2003, 29 (3), pp. 123–30.

Grewen K.M., Girdler S.S., Amico J., Light K.C., „Effects of partner support on resting oxytocin, cortisol, norepinephrine, and blood pressure before and after warm partner contact", *Psychosom Med*, iulie–august 2005, 67 (4), pp. 531–8.

Light K.C., Grewen K.M., Amico J.A., „More frequent partner hugs and higher oxytocin levels are linked to lower blood pressure and heart rate in premenopausal women", *Biol Psychol*, aprilie 2005, 69 (1), pp. 5–51.

[22] Hayes S.C. și colab. (ed.), *Mindfulness and Acceptance*, Guilford Press, 2004.

[23] Ost L.G., „Efficacy on the thirt wave of behavioral therapies: A systematic review and meta-analysis", *Behav Res Ther*, 23 decembrie 2007.

Dalrymple K.L., Herbert J.D., „Acceptance and commitment therapy for generalized social anxiety disorder: a pilot study", *Behav Modif*, septembrie 2007, 31 (5), pp. 543–68.

Roemer L., Orsillo S.M., „An open trial of an acceptance-based behavior therapy for generalized anxiety disorder", *Behav Ther*, martie 2007, 38 (1), pp. 72–85.

[24] Carlson L.E., Speca M., Patel K.D., Faris P., „One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients", *Brain Behav Immun*, noiembrie 2007, 21 (8), pp. 1038–49.

Toneatto T., Nguyen L., „Does mindfulness meditation improve anxiety and mood symptoms? A review of the controlled research", *Can J Psychiatry*, aprilie 2007, 52 (4), pp. 260–6.

Hoppes K., „The application of mindfulness-based cognitive interventions in the treatment of co-occuring addictive and mood disorders", *CNS Spectr*, noiembrie 2006, 11 (11), pp. 829–51.

Finucane A., Mercer S.W., „An exploratory mixed methods study of the acceptability and effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy

for patients with active depression and anxiety in primary care", *BMC Psychiatry*, 7 aprilie 2006, 6, p. 14.

Smith J.E., Richardson J., Hoffman C., Pilkington K., „Mindfulness-based stress reduction as supportive therapy in cancer care: systematic review", *J Adv Nurs*, noiembrie 2005, 52 (3), pp. 315–27, Review. Erată în: *J Adv Nurs*, martie 2006, 53 (5), p. 618.

Plews-Ogan M., Owens J.E., Goodman M., Wolfe P., Schorling J., „A pilot study evaluating mindfulness-based stress reduction and massage for the management of chronic pain", *J GenIntern Med*, decembrie 2005, 20(12), pp. 1136–8

Kreitzer M.J., Gross C.R., Ye X., Russas V., Treesak C., „Longitudinal impact of mindfulness based meditation on illness burden in solid-organ transplant recipients", *Prog Transplant*, iunie 2005, 15(2), pp. 166–72.

Grossman P., Niemann L., Schmidt S., Walach H., „Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis", *J Psychosom Res*, iulie 2004, 57 (1), p. 35043.

Gross C.R., Kreitzer M.J., Russas V., Treesak C., Frazier A., Hertz M.I., „Mindfulness meditation to reduce symptoms after organ transplant: a pilot study", *Altern Ther Health Med*, mai–iunie 2004, 10 (3) pp. 58–66.

Roth B., Robbins D., „Mindfulness-based stress reduction and health-related quality of life: findings from a bilingual inner-city patient population", *Psychosom Med*, ianuarie–februarie 2004, 66 (1), pp. 113–23.

Singh N.N., Wahler R.G., Adkins A.D., Myers R.E., „Soles of the feet: a mindfulness-based self-control intervention for aggression by an individual with mild mental retardation and mental illness", *Res Dev Disabil*, mai–iunie 2003, 24 (3), pp. 158–69.

Rosenzweig S., Reibel D.K., Gresson M., Brainard G.C., Hojat M., „Mindfulness-based stress reduction lowers psychological distress in medical students", *Teach Learn Med*, primăvara 2003, 15 (2), pp. 88–92.

Majumdar M., Grossman P., Dietz-Waschkowski B., Kersig S., Walach H., „Does mindfulness meditation contribute to health? Outcome evaluation of a German sample", *J Altern Complement Med*, decembrie 2002, 8 (6), pp. 719–30; discuţie 731–5.

Bishop S.R., „What do we really know about mindfulness-based stress reduction?", *Psychosom Med*, ianuarie–februarie 2002, 64 (1), pp. 71–83.

Roth B., Stanley T.W., „Mindfulness-based stress reduction and health-care utilization in the inner city: preliminary findings", *Altern Ther Health Med*, ianuarie–februarie 2002, 8 (1), pp. 60–2, 64–6.

Reibel D.K., Greeson J.M., Brainard G.C., Rosenzweig S., „Mindfulness-based stress reduction and health-related quality of life in a heretogeneous patient population", *Gen Hosp Psychiatry*, iulie–august 2001, 23 (4), pp. 183–92.

[25] Davis L.W., Strasburger A.M., Brown L.F., „Mindfulness: an intervention for anxiety in schizophrenia", *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*, noiembrie 2007, 45 (11), pp. 23–9.

[26] Björgvinsson T., Hart J., Heffelfinger S., „Obsessive-compulsive disorder: update on assessment and treatement", *J Psychiatr Pract*, noiembrie 2007, 13 (6), pp. 362–72.

Masedo A.I., Rosa Esteve M., „Effects of suppression, acceptance and spontaneous coping on pain tolerance, pain intensity and distress", *Behav Res Ther*, februarie 2007, 45 (2), pp. 199–209.

Gifford E.V., Ritsher J.B., McKellar J.D., Moos R.H., „Acceptance and relationship context: a model of substance use disorder treatment outcome", *Addiction*, august 2006, 101 (8), pp. 1167–77.

Lau M.A., McMain S.F., „Integrating mindfulness meditation with cognitive and behavioural therapies: the challenge of combining acceptance- and change-based strategies", *Can J Psychiatry*, noiembrie 2005, 50(13), pp. 863–9

[27] Heffner K.L., Loving T.J., Kietcolt-Glaser J.K., Himawan L.K., Glaser R., Malarkey W.B., „Older spouses' cortisol responses to marital conflict: associations with demand/withdraw communication patterns", *J Behav Med*, august 2006, 29 (4), pp. 317–25.

Kietcolt-Glaser J.K., Loving T.J., Glaser R., Malarkey W.B., „Spousal support satisfaction as a modifier of psychological responses to marital conflict in younger and older couples", *J Behav Med*, iunie 2004, 27 (3), pp. 233–54.

Marchand J.F., „Husbands' and wives' marital quality: the role of adult attachment orientations, depressive symptoms, and conflict resolution behaviors", *Attach Hum Dev*, martie 2004, 6 (1), pp. 99–112.

Kietcolt-Glaser J.K., Bane C., Glaser R., Malarkey W.B., „Love, marriage, and divorce: newlyweds' stress hormones foreshadow relationship changes", *J Consult Clin Psychol*, februarie 2003, 71 (1), pp. 176–88.

Kietcolt-Glaser J.K., Glaser R., Cacioppo J.T., Malarkey W.B., „Marital stress: immunologic, neuroendocrine, and autonomic correlates", *Ann N Y Acad Sci*, 1 mai 1998, 840, pp. 656–63.

Kietcolt-Glaser J.K., Newton T., Cacioppo J.T., MacCallum R.C., Glaser R., Malarkey W.B., „Marital conflict and endocrine function: are men really

more psychologically affected than women?", *J Consult Clin Psychol*, aprilie 1996, 64(2), pp. 324–32.

Malarkey W.B., Kietcolt-Glaser J.K., Pearl D., Glaser R., „Hostile behaviour during marital conflict alters pituitary and adrenal hormones", *Psychosom Med*, ianuarie–februarie 1994, 56 (1), pp. 41–51.

[3] Grandjean D., Sander D., Pourtois G., Schwartz S., Seghier M.L., Scherer K.R., Vuilleumier P., „The voices of wrath: brain responses to angry prosody in meaningless speech", *Nat Neurosci*, februarie 2005, 8 (2), pp. 145–6.

Sander D., Grandjean D., Pourtois G., Schwartz S., Seghier M.L., Scherer K.R., Vuilleumier P., „Emotion and attention interactions in social cognition: brain regions involved in processing anger prosody", *Neuroimage*, decembrie 2005, 28 (4), pp. 848–58.

[9] Rota G., Veit R., Nardo D., Weiskopf N., Birbaumer N., Dogil G., „Processing of inconsistent emotional information: an fMRI study", *Exp Brain Res*, 20 decembrie 2007.

Mitchell R.L., „How does the brain mediate interpretation of incongruent auditory emotions? The neural response to prosody in the presence of conflicting lexico-semantic cues", *Eur J Neurosci*, decembrie 2006, 24 (12), 3611, p. 8.

[0] Ghika-Schmid F., Ghika J., Vuilleumier P., Assal G., Vaudens P., Scherer K., Maeder P., Uske A., Bogousslavsky J., „Bihippocampal damage with emotional dysfunction: impaired auditory recognition of fear", *Eur Neurol*, 1997, 38 (4), pp. 276–83.

Sachdev P., Smith J.S., Matheson J., Last P., Blumbergs P., „Amygdalo-hippocampectomy for pathological aggression", *Aust N Z J Psychiatry*, decembrie 1992, 26 (4), pp. 671–6.

[1] Clark A.J., „Forgiveness: a neurological model", *Med Hypotheses*, 2005, 65 (4), pp. 649–54.

[2] Carson J.W., Carson K.M., Gil K.M., Baucom D.H., „Mindfulness-Based Relationship Enhancement", *Behavior Ther*, 2004, 35, pp. 471–494.

[3] Hyde C., *Pay It Forward*, Simon and Schuster, 2000.

[4] Bowen W., *A Complaint-Free World*, Doudleday, 2007.

Indice

A
abilităţi cognitive
testare, 42
Abu Ghraib, 172
acceptare
deplasare către milă, 134
adolescenţii afro-americani
şi meditaţia, 43
adulţi
desene ale lui Dumnezeu, 109, 112
afirmaţie
îndoială de sine şi, 198
principii ale, 197
retrageri către, 196
sănătate şi longevitate, 196
agnostici (şi agnosticism)
desene ale lui Dumnezeu, 109, 112
religia şi, 289–290
agresiunea
credinţa şi, 160
fundamentalismul şi, 160, 168
mentalitatea „noi contra lor", 20
răspunsul cu compasiune la, 160
vezi şi autoritarism; fundamentalism
Allah
atribute ale lui, 139
alţii, dialog cu
ca modalitate de a exersa creierul, 175
Alzheimer, boala
activitatea dendritică şi, 219
activitatea metabolică şi, 217
exerciţiul aerobic şi, 218
America (Dumnezei ai)
autoritar, 145
binevoitor, 300
compasiune şi pace, îmbrăţişare, 153
comunităţi de afaceri şi seculare, 29, 144
critic, 200
distant, 152
Dumnezeul mistic evaziv, 154–155
evoluţia culturală a, 300
mistic, 230
misticism american, 142
neuronal, 231
neuronii milei, exersare, 250
prejudecată religioasă, 142, 146
viitorul lui Dumnezeu, 156
amigdala, 157
Anh-Huong, Nguyen, 297
Aniston, Jennifer, 124
antidepresive
şi funcţia neuronală, 192

anxietatea
credința și, 30, 33, 59
apă
importanța, 98
Appleby, Scott, 167
Asociația Psihiatrică Americană, 95
Așteptări, 270
atei (și ateism)
desene ale lui Dumnezeu, 109, 112
religia și, 289–290
atenție selectivă, 44
Atkinson, William, 144-145, 149
Attwood, Chris și Janet, 200
Autoritarismul, 288
Vezi și Dumnezeul autoritar
Avraam, 47
ayahuasca
și experiențele spirituale, 73

B
Bahá'í
și un Dumnezeu mistic, 138
băutură la petreceri
meditația și, 190
Begley, Sharon, 23
Benson, Herbert, dr., 59–60, 62, 218
Berry, Halle, 124
Bisagno, John, 340
biserică, frecvența la
și sănătatea, 55, 77
bisericile New Age, 100, 304
Borg, Marcus Jr., 120, 148
Boston, Școala Publică Gimnazială, 191
Boston, Școala Universitară de Medicină, 191
Bruce Almighty (film), 118
Buber, Martin, 126
Buddha, 205, 244
budistă, meditație
studii bazate pe scanarea creierului, 59
și Rugăciunea Centrală, 62
budiști/budism
și un Dumnezeu mistic, 205
zâmbetul ca practică religioasă, 205
bunătate
a deschide dialogul cu, 193
bunătate (îndreptată spre alții)
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 213
Bush, George W., 130

C
cofeina
și puteri cognitive, 52
cancer
cofeina și, 52
căscatul
ca modalitate de exersare a creierului, 185
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 185
motive esențiale, 186
Centrul de Cercetare a Îmbătrânirii (Suedia), 51
Centrul pentru Trăire Spirituală, 111
Centrul pentru Spiritualitate și Minte (Universitatea Pennsylvania), 197
Centrul de Psihologie Pozitivă (Universitatea Pennsylvania), 197

Centrul de Cercetare Gerontologică
din Stockholm, 51
circuit occipital-frontal, 232
circuit parietal-frontal ,232
Cloud of Unknowing, The
(Keating), 229
Colegiul Medical din Georgia, 43
compasiune
atacuri cerebrale și, 155
îmbrățișare, 153
intensificare, 154
compasiune, comunicare cu
acceptare, 270
acceptare cu compasiune, 271
CD-uri, ateliere de lucru și
cercetare online, 293
cu cupluri, 254
cu străini, 255
intimitatea (non-sexuală), 189
pace (douăzeci și una de strategii pentru menținere), 150
practică, 270
rezistență, 271
scopuri exterioare în valori
interioare, 259
și grija corporală, 271
și teoria neuronului-oglindă,
254
transmitere mai departe, 258
comunicare (șase strategii pentru
îmbunătățirea)
citirea minții, evitare, 279
clarificare, a cere, 253
punctul de vedere al partenerului, a arăta respect pentru,
274
responsabilitate, asumarea, 259
specifică, 254
comunități de afaceri
și optimismul spiritual, 29, 144
confruntări
a face programări pentru, 208
conștiința
cărți, CD-uri și resurse, 197
reflecții finale asupra, 247
și seninătatea, 259
conștiința socială
atacurile cerebrale și, 257
intensificare, 258
conștiință, meditație
și nivelurile de serotonină, 224
contact vizual
dialogul cu compasiune și, 62
copii
desene ale lui Dumnezeu, 16
mânia și anxietatea lui
Dumnezeu, 33
meditație și performanță academică, 43
religiile lumii, cursuri în, 172
și simbolismul religios al sărbătorilor, 54
copii, drepturi
religia și, 196
cortexul cingulat anterior, 17, 26-30,
38–44, 55–58
credința
ca cea mai bună modalitate de a
exersa creierul, 39, 181
și anxietatea și teama, 262
și supraviețuitorii
Holocaustului, 195
vezi și optimismul
creier
activitatea dendritică, 50
cofeina și, 52

comunicarea plină de compasiune, 264
construcția neuronală a, 200
empatia și conștiința socială, 135
exersarea, 197
frecvența la biserică și, 55
găsirea seninătății, 202
meditația și, 202
pericolele neurologice ale, 17
plasticitatea, 179
protejarea și consolidarea, 179
religia și, 150
ritualurile religioase și, 206
rugăciunea și, 150
creier (circuitele „Dumnezeu" din)
amigdala, 26
circuit occipital-frontal, 232
circuit parietal-frontal, 232
striatum, 57, 160
talamus, 26, 40, 46, 57, 302
cingulat anterior, 17, 26–30, 38–44, 55-58
creier, exercițiu de dezvoltare
mantre, rugăciuni și sunete, 34
poziționarea, 254
practica, 255
scopul, 207
și creierul beligerant, 207
test, conducere, 257
creier, programul exercițiului de dezvoltare
bunătate și iertare, îndreptate spre alții, 210
căscatul adânc, 210
conștiința respirației, 210
demoni, a sta cu propriii, 211
luptă imaginară, 211
meditația lumânării, 211
meditație în mers, 211
meditație și rugăciune, 211
răspuns de relaxare, 211
relaxare musculară progresivă, 211
Rugăciunea Centrală, 210
vizualizarea și imaginarea ghidată, 210
creier egoist
îmblânzire, 158
creștină, meditație
studii de scanare a creierului, 166
Creștină, Știința, 206
creștinism
a vorbi în limbaj bisericesc, 21, 389
fundamentalism, 160
misticismul american, 142
prejudecata religioasă americană, 146
religia New Age, 100, 304
și prejudecata religioasă 145
vezi și: credință; Dumnezeu; meditație; rugăciune; religie

D

Dalai Lama, 212
Darwin, Charles, 13, 81
Davidson,Richard, 79
Dawkins, Richard, 13
Deacon, Terrance, 127
demoni (a sta cu propriii)
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 211
dendrite
exersarea, 49

Design Inteligent, 147
diabet
cofeina și, 182
dialog constructiv (trei strategii pentru începerea)
a deschide dialogul cu blândețe, 193
a găsi cel mai bun amplasament, 257
alegerea celui mai bun moment, 258
dialog cu alții
ca cea mai bună modalitate de a exersa creierul, 193
„Cei Doi Lupi" (legendă Cherokee), 340
dopamină, niveluri
meditația și, 71–72
drepturi civile
religia și 22
drepturile femeilor
religia și, 22
drepturile homosexualilor și lesbienelor, 133
drepturile omului
religia și, 22
droguri
și funcția neuronală, 179
Dumnezeu
ca metaforă ultimă, 286
ca substantiv, 127
căutând realitatea lui, 123
chipul lui, 102
circuitele „Dumnezeu" din creier, 106
construcția neuronală a, 127
creierul și, 71
Dumnezeul mistic evaziv, 154
evoluția culturală a, 117
evoluția neuronală a, 127
explorarea complexităților, 113
întrevederea transcendenței, 125
iubire și pace, 114
latura umbrită a, 19
natura chimică a, 71
personalitatea neuronală a, 127
proiectarea diferitelor personalități asupra, 17
reinventarea lui, 75
rugăciunea și, 122
semnificația pictorială a, 121
separarea de spiritualitate, 58
și neuroplasticitatea creierului, 127
știința lui, 70
vezi și: meditație; rugăciune; religie; experiență spirituală
viitorul lui, 99
Dumnezeu (personalitatea lui)
America și prejudecata religioasă, 142
autoritar, 142
binevoitor, 142
comunitățile de afaceri și seculare, 142
critic, 143
distant, 117
Dumnezeul mistic evaziv, 143
evoluția culturală a, 117
evoluția neuronală a, 127
exersarea neuronilor compasiunii, 142
îmbrățișarea compasiunii și a păcii, 142

mistic, 142
misticismul american, 142
neuronal, 144
viitorul lui Dumnezeu, 156
Dumnezeu (reprezentări vizuale ale)
adulții și, 161
agnosticii și, 161
ateii și, 253
cei care merg la biserică și, 328
concepte abstracte de, 160
copiii și, 161
desenând imagini ale, 141
liberii cugetători și, 115
semnificația pictorială a, 121
studenții de colegiu și, 376
unitarienii și, 114
Dumnezeul autoritar
procentajul americanilor care cred în, 88, 114
și creierul, 15, 144
și intoleranța, 146
Dumnezeul binevoitor
procentajul americanilor care cred în, 105, 114
Dumnezeul critic
și intoleranța, 114, 146
procentajul americanilor care cred în, 146
Dumnezeu distant
procentajul americanilor care cred în, 146

E
Ecstasy (MDMA)
tulburarea funcțiilor cognitive, 73
egoism
și moralitate, 157
Einstein, Albert, 9, 122, 142, 155
emoții, distrugătoare (șase strategii pentru inhibarea)
comunicarea nonverbală, a fi conștient de, 276
limbajul provocator, evitare, 276
mânia și zona pericolului, monitorizarea și recunoașterea, 276
nu învinuiți, 276
pauză, anunțarea, 277
tonul vocii, îndulcire, 276
empatia și conștiința socială
atacurile cerebrale și, 293
End of Faith, The (Harris), 13
epilepsie, crize de
meditația și, 72
Escher, M.C., 122
evangheliști, 100
vezi și fundamentalism
exercițiu aerobic
ca cea mai bună modalitate de a exersa creierul, 199
exersarea creierului
funcția neuronală, droguri și suplimente și, 194
jocurile video, 194
principii de afirmare, 193
somnul și, 194
exersarea creierului (opt modalități optime)
a sta activ intelectual, 204
căscatul, 204–205
credința, 194
dialogul cu alții, 194
exercițiul aerobic, 199

meditația, 194
relaxarea conștientă, 199
zâmbetul, 195

F
Feldenkrais, Moshé, 232
Fillmore, Charles și Myrtle, 143
Fiske, Susan, 166
fMRI, scanare, 204
Fowler, James, 113
Frankl, Vicktor, 195
Freeman, Morgan, 118
Freud, Sigmund, 53
fumatul
meditația și,
fundamentalism
Designul Inteligent, 147
limbajul bisericesc, 21, 389
pericolul, 173
și furia, 160, 173
și ortodoxia biblică, 149
și prejudecata religioasă, 140
vezi și autoritarismul
Fundamentalism, Proiectul, 167
Fundamentals, The (Steward), 145
Fundația de Prevenire și Cercetare Alzheimer, 33

G
gama-aminobutiric, acid, 72
Gandhi, 244
gândirea pozitivă
îndoiala de sine și, 198
retrageri către, 196
sănătatea și longevitatea, 196
generația „De Ce", 137
Geneza, 61
Glosolalia, 63
God Delusion, The (Dawkins), 13
God Is Not Great (Hitchens), 13
Gödel, Kurt, 64
Graham, Billy, 162
Grupul de studiu Barna, 100, 119, 138
Guigo II, 61
Gus (și îmbunătățirea memoriei)
atenția selectivă, 40-41
meditația și, 37
scanarea creierului, 35
testarea abilităților cognitive, 35

H
halucinogene, plante
și experiențele spirituale, 73
Hanh, Thich Nhat, 181, 234, 294
Hanisch, Helmut, 104, 106, 112, 116, 120
Harms, Ernest, 104
Harris, Sam, 13, 21
Heller, David, 103
hinduismul
și meditația, 138
și un Dumnezeu mistic, 34
hipnoza, 60
Hitchens, Christopher, 13
Holmes, Ernest, 111
Holocaust, supraviețuitori, 195
Huitzilopochtli, 140
Human Side, The (Einstein), 9
Huntington, boala, 42

I
idealism, 17, 22
iertare (îndreptată spre alții)
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 211

Iisus, 9, 21, 47, 61, 88, 124, 145, 149, 244, 297
imagistică ghidată
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 222
instinct de supraviețuire, 12
Institutul de Neurologie (Londra), 186
Institutele Naționale de Sănătate, 196
intelectuală, activitate
ca cea mai bună modalitate de a exersa creierul, 67
intenția
și seninătatea, 153, 177
intimitatea (non-sexuală), 189
Iosua, 319
Iov, 175
Isaac, 61
Islam
atributele lui Allah, 139
mânia lui Dumnezeu și anxietatea la copii, 140
și fundamentalismul, 140
iubire, 16, 30, 61, 93, 134, 140, 143, 150–151

Î
încruntare, 181

J
jainismul
și un Dumnezeu mistic, 138
James, William, 97
jocuri video, 169, 184
John Hopkins, Școala Universitară de Medicină, 74
Journal of Transpersonal Psychology, 94

K
Kandel, Eric, 301–302
Kandinsky, Wassily, 123
Kant, Immanuel, 286
Khalsa, dr. Dharma Singh, 33
Keating, Thomas, călugărul, 61–62, 229, 297
King, Larry, 149
King, Martin Luther Jr., 22
Kinnaman, David, 119
Kirtan Kriya
scanarea creierului înainte și după, 236
circuit activat de, 236

L
Larson, Edward, 84
Levine, Steven, 238
libera asociere, 53, 65
liber-cugetători, societatea, 115
lob frontal, 58, 64, 182
LSD
și experiențele spirituale, 73
luptă (imaginară)
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 134

M
Mahomed, 47
Main, John, călugăr, 61
Mancuso, Sarah, 173
marijuana
stânjenirea funcțiilor cognitive, 73
Marty, Martin, 167
Mayo, Clinică, 196
mânia
când Dumnezeu se înfurie pe noi, 337

credința și, 20
fundamentalismul și, 150
mentalitatea „noi contra lor", 20
monitorizarea, 20
răspunsul cu compasiune și exercițiul de dezvoltare a creierului, 20
vezi și autoritarism; fundamentalism
MDMA (Ecstasy)
stânjenirea funcțiilor cognitive, 73
medicină
răspunsul de relaxare și, 175
meditația
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 120
ca modalitate de exersare a creierului, 120
cărți, CD-uri și resurse, 240
elementul timpului, 122
fără Dumnezeu, 210
Kirtan Kriya, 33
meditația de îmbunătățire a memoriei personale, 240
meditația în mers, 211
meditația lumânării, 211, 227
Meditația Transcendentală, 198, 248
meditația Zen, 39
reflecții finale asupra, 247
și abilitățile cognitive, 248
și memoria, 34
și nivelurile de dopamină, 72, 213
și nivelurile de serotonină, 72
și performanțele academice, 43
și rugăciunea, 251
teoria neuronului-oglindă, 186, 254, 256
vezi și Dumnezeu; rugăciune; religie
meditația (și creierul)
protejarea și consolidarea, 42
și seninătatea, 43
vezi și exersarea creierului
meditația cardiovasculară, 192
meditația lumânării
și exercițiul de dezvoltare a creierului, 211
meditația de îmbunătățire a memoriei personale, 240
meditație interioară
și nivelul de serotonină, 72
Merton, Thoman, 61
mescalina
și experiențele spirituale, 73
metafora ultimă
Dumnezeu ca, 286
Michelangelo, 12, 124
Miller, Scala Intimității Sociale, 256
Mindful Brain, The (Siegel), 254
misticism
american, 150
generația De Ce și, 137
personalitatea mistică a lui Dumnezeu, 136
Modesto, sistemul de școli publice
și cursuri de religiile lumii, 172
Moise, 47
moment potrivit, a alege, 274
moralitate
egoismul și, 287
MRI, scanare, 204

musulmani
atributele lui Allah, 139
mânia lui Dumnezeu și anxietatea la copii, 140
și fundamentalismul, 140
My Stroke of Insight (Taylor), 76

N
Nasrudin, Mulla, 290
Nature, revistă, 123
negativism
și exercițiul de dezvoltare a creierului, 237
neurologic, pericol
autoritarismul, 238
idealismul, 238
mânia, 237
teama, 238
neuroni
compasiune și pace, îmbrățișarea, 151
construcția neuronală, 127
evoluția neuronală, 127
exersarea neuronilor milei, 150
funcționarea neuronală, drogurile și suplimentele și, 128
neuronii von Economo, 151
personalitatea neuronală, 127
teoria neuronului-oglindă, 254
neuroni ai compasiunii
exersarea, 151
neuroștiința
și credințele și experiențele religioase, 364
Newton, Isaac, 13
Noua Gândire, revistă, 133
Noua Gândire, religie, 111, 144–145

O
Oprah, 149
optimism
afirmarea principiilor, 46
îndoiala de sine și, 198
optimismul spiritual, 144
retrageri spre, 201
sănătatea și longevitatea, 201
vezi și credință
Originea Omului (Darwin), 81
Ornish, Dean, 192
ostilitate
credință și, 272
fundamentalism și, 272
mentalitatea „noi contra lor", 20
răspunsul cu compasiune la, 150
vezi și autoritarism; fundamentalism

P
pace
îmbrățișarea, 150
pace (douăzeci și una de strategii pentru menținerea)
a face programări pentru confruntări, 273
dialog constructiv, 274
găsirea de soluții creative, 273
îmbunătățirea comunicațiilor, 274
stăvilirea emoțiilor distrugătoare, 274
pacea lumii
religia și, 152
Pargament, Kenneth, 78

Parkinson, boală
cofeina și, 52
actvitatea metabolică și, 54
Passion Test, The (Attwood/Attwood), 200
penticostali, 14, 21, 63–64, 65–67, 136
politici
bazate pe teamă, 20
vezi și autoritarism; fundamentalism
Programul de Cercetare Neuroimagistică Psihiatrică (Spitalul General Massachusetts), 79
povestirea, 290
protestantism
evanghelic, 149
religia Noua Gândire, 111, 144–145
și misticismul american, 149
vezi și fundamentalism
psihedelic, droguri
și experiențele spirituale, 16, 73
psihoterapie
răspunsul de relaxare și, 186
psilocibin, 74
puritanism
vezi și fundamentalism, 143

Q
quakeri/quakerism, 145

R
răspuns de relaxare
beneficii medicale ale, 186
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 185
râsul
și sistemul imunitar, 181
relaxare
ca modalitate de a exersa creierul, 185
hipnoza, 185
reflecții finale asupra, 185
relaxarea musculară progresivă, 189
și seninătatea, 140
religie
a vorbi în limbaj bisericesc, 21, 389
ateism și agnosticism, 22
bazată pe teamă, 20
biserica unitariană, 129
crimele bazate pe ură și, 140
empatia și conștiința socială, 40
fundamentalismul, 140
generația „De Ce" și, 137
mersul la biserică și sănătatea, 55, 77
misticism american, 124
prejudecată religioasă americană, 140
ritualuri, importanța, 34
și creierul, 23
și progresul social, 149
simbolismul sărbătorilor și copiii, 130
știința, integrarea cu, 140
toleranța, 140
vezi și credință; Dumnezeu; meditație; rugăciune
religioasă, implicare
și sănătatea, 120
și seninătatea, 148
religioasă, prejudecată, 142
vezi și fundamentalism

religioase, credințe și experiențe
evoluția, 134
neuroștiința și, 140
optimismul spiritual, 29, 144
și creierul, 140
religios, ritual
importanța, 35
și creierul, 34
și idei teologice, 54
reportofonul
și arbitrarea disputelor, 277
respirație, conștiință
și spiritualitate, 155
ritalină, 74
ruminare, 198
Rugăciunea Centrală
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 229
ca meditație budistă, 230
rugăciunea
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 140
Rugăciunea Centrală, 230
rugăciunea seninătății universale, 239
și creierul, 230
și meditația, 240
și meditația budistă, 230
vezi și Dumnezeu; meditație; prejudecata religioasă

S

scepticismul și creierul, 19, 72
sclavia
religia și, 143
Science, revistă, 161
Secret, The, 149
secular, comunități
și optimismul spiritual, 230
Seligman, Martin, 197
seninătate
conștiință, 202
găsire, 202
implicare religioasă, 204
intensificarea memoriei, 203
intenție, 203
relaxare, 203
rugăciunea seninătății universale, 202
vezi și exerciții de dezvoltare a creierului
serotonină, antidepresive ce cresc nivelul și funcția neuronală, 189
serotonină, niveluri
meditația și, 72
Sf. Ignatius, 61
Shermer, Michael, 77
Shinto
și un Dumnezeu mistic, 138
Siegel, Daniel, 254
Siegenthaler, Hermann, 104
Sikhi/sikhism
și un Dumnezeu mistic, 138
simbolismul sărbătorilor și copiii, 54
soluții creative (șase strategii pentru găsirea)
a te concentra o săptămână la o problemă, 36
brainstorming, 279
bunătate, închidere, 280
căutarea ideilor constructive, 280
implementarea planului, 279
raportarea progresului, 39

somnul
și funcțiile neuronale, 179
Sounds True (Anh-Huong/Hanh), 298
spiritual, experiență (varietăți ale)
a deveni una cu Dumnezeu, universul și sinele, 27
cercetarea experiențelor spirituale, 240
Dumnezeu ca sentiment *vs* idee, 97
indusă de droguri, 73
iubire și pace, 150
schimbarea vechilor credințe, 94
sentimente negative, 106
și noi dimensiuni ale vieții, 195
varietăți personale ale, 150
spiritual, optimism
comunitățile de afaceri și seculare, 144
spiritualitate
separare de Dumnezeu, 98
spiritualitate multiconfesională, 21
Spong, John, 148
Stages of Faith (Fowler), 113
Steaua evreiască a lui David, 124
Steward, Lyman, 145
stresul și activitatea dendritică, 33
striatum, 57
sufi/sufism
și un Dumnezeu mistic, 139
suplimente
și funcția neuronală, 179

Ș
Știința Religioasă Internațională, 111
știință
religie, integrarea cu, 111

T
Talamus, 249, 302
taoism
și un Dumnezeu mistic, 138
Taylor, Jill Bolte, 76
teama
a răspunde cu compasiune la, 149
când Dumnezeu se înfurie pe tine, 337
credința și, 250
fundamentalismul și, 150
mentalitatea „noi contra lor", 120
vezi și autoritarism; fundamentalism
Teresa, Maica, 22
Teresa de Avila, 61
Testul Încercărilor, 43
toleranță, 20–22
vezi și prejudecată religioasă
Tourette, boală, 42
Train Your Mind, Change Your Brain (Begley), 23
transcendentală, meditație
și nivelurile de serotonină, 198, 248
Tutu, Desmond, episcop 22

U
UCLA, studiu despre Dumnezeu, 150
umor, 181
unitarieni/biserica unitariană, 144
Unită, Biserica de Știință Religioasă, 114
Unității, Bisericile, 114

universale, rugăciunea seninătății, 144
univers
distrugerea iluziei, 250
Universitatea Baylor, studiu, 129
Universitatea British Columbia, 163
Universitatea din Kentucky, 190
Universitatea din Pennsylvania, 197
Universitatea din Yale, 223

V
vipassana, meditație
și nivelurile de serotonină, 72
vizualizare
ca exercițiu de dezvoltare a creierului, 108
von Economo, neuroni, 151
vorbire prin revelație divină, 46

W
Waldman, Mark și Dumnezeu, 293
Why God Won't Go Away (Newman), 301
Why We Believe What We Believe (Newman/Waldman), 301
Wilson, David Sloan, 101
Witham, Larry, 84
Wuthnow, Robert, 138

Y
yoga/practicanții yoga
adolescenții și, 186, 191
beneficii medicale, 186, 191
yoga nidra, 71
Yoshii, Akira, 24

Z
zâmbetul
ca modalitate de exersare a creierului, 181, 234
Zen, meditație
beneficii medicale, 39
Zeus, 124, 140
Zimbardo, Philip, 172
zona pericolului
recunoașterea, 276

Cuprins

Nota autorului 7

UNU
RELIGIA ŞI CREIERUL UMAN 9

1. Cui îi pasă de Dumnezeu ?
Introducere la o revoluţie neurologică şi spirituală 10

2. Ai de fapt nevoie de Dumnezeu când te rogi ?
Meditaţie, memorie şi îmbătrânirea creierului 32

3. Ce-i face Dumnezeu creierului tău ?
Varietăţile neurologice ale practicii spirituale 54

DOI
EVOLUŢIA NEUROLOGICĂ ŞI DUMNEZEU 81

4. Cum îl simţiţi pe Dumnezeu ?
Varietăţile experienţei spirituale 82

5. Cum arată Dumnezeu ?
Imaginaţie, creativitate şi reprezentarea vizuală a spiritualităţii 101

6. Are Dumnezeu inimă ?
Compasiune, misticism şi personalităţile spirituale ale creierului 129

7. Ce se întâmplă când se înfurie Dumnezeu ?
Furie, teamă şi fundamentalistul din creierul nostru 158

TREI
TRANSFORMAREA REALITĂȚII INTERIOARE 177
8. Antrenarea creierului
Opt modalități de a obține sănătatea fizică, mentală și spirituală 178
9. Găsirea seninătății
Meditație, intenție, relaxare și conștiență 202
10. Comunicare cu Compasiune
Dialog, intimitate și transformarea conflictului 252

Epilog: Este Dumnezeu real?
O reflecție personală 283

ANEXA A. Comunicarea cu Compasiune
CD-uri, ateliere de lucru, cercetare online 293
ANEXA B. Cum să participați
la studiile noastre de cercetare 295
ANEXA C. Meditație și înțelegere
Cărți, CD-uri și resurse 296

Mulțumiri 299
Note 301
Indice 381